

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – RIM

***„Sistem centralizat de canalizare ape uzate
menajere in comuna Scrioaștea, judetul
Teleorman”***

- Decembrie 2019 -

**PREZENTA LUCRARE A FOST REALIZATĂ NUMAI
PE BAZA DOCUMENTELOR PUSE LA
DISPOZIȚIE DE CĂTRE BENEFICIAR
ȘI PRIN OBSERVAȚIILE DIRECTE LA FAȚA
LOCULUI DE CĂTRE ELABORATORII LUCRĂRII.
ÎNTREAGA RESPONSABILITATE PENTRU
CORECTITUDINEA DATELOR PUSE LA DISPOZIȚIA
ELABORATORULUI REVINE BENEFICIARULUI**

A. Date de recunoaștere a documentației:

Denumirea planului: „Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman”


Amplasamentul zonei studiate: Comuna Scrioaștea, satele Scrioaștea, Cucuieti, si Brebina, Jud. Teleorman , de-a lungul drumului national DN65A

Beneficiarul proiectului: Comuna Scrioaștea, jud. Teleorman

Elaboratori:

S.C. Comis Expedition S.R.L. înregistrată în Registrul Național al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului, Certificat de înregistrare pentru elaborare de RM, RIM, BM, EA – conform Ordinului Ministerului Mediului și Pădurilor nr. 1026/2009. Poziția în Registrul Național: 726;

Gianina-Ionela Marinescu – biolog, specializarea Ecologie și Protecția Mediului, masterand Științele Vieții și Ecologie



Florin Neagu – administrator, Manager al Sistemelor de Management de Mediu





Date de contact:

SC COMIS EXPEDITION SRL

Adresa: Zimnicea, Zona Port, Corp Administrativ, biroul nr.2, CP 145400, jud. Teleorman

Administrator: Florin Neagu

Telefon: 0723.669.664

Email: comisexpedition@yahoo.com



MINISTERUL MEDIULUI

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 22.04.2019 depuse în procedura de înregistrare de:

S.C. COMIS EXPEDITION S.R.L.

cu domiciliul în: Zimnicea, Str. Zona Port, corp Administrativ, biroul nr. 2, județul Teleorman, telefon: 0723 669 664,

Email comisexpedition@yahoo.com, florinneagu2004@yahoo.com

Cod Fiscal 34313126 înregistrată în Registrul Comerțului la J34/144/2015

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 726* pentru

RM Temporar

RIM Temporar

BM Temporar

RA

RS

EA Temporar

Evaluat la data de: 22.04.2019

Reînnoit cu data de: 23.04.2019

Valabil până la data de: 23.04.2020

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Laurențiu Adrian NECULAESCU

SECRETAR DE STAT

ROMÂNIA

MINISTERUL MUNCII,
FAMILIEI ȘI PROTECȚIEI
SOCIALE

MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII, TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

SERIA G Nr. 30289698


TS

CERTIFICAT DE ABSOLVIRE

DI/D-na **NEAGU P. FLORIN**

C.N.P. 1 6 9 0 1 1 8 3 4 5 3 8 8 născu(ă) în anul 1969 luna 01
ziua 16 în localitatea ZIMNICEA județul/suceurul TELEORMAN
fiul/fiica lui PETRE și al(a) FLOAREA
a participat în perioada 01.11.-05.11.2011 la programul de inițiere / perfecționare /
specializare cu durata de 30 ore, pentru ocupația (competențe comune)
Manager al Sistemelor de Management de Mediu cod COR 242304
organizat de CAMERA DE COMERȚ, INDUSTRIE ȘI ANIHILITURĂ TELEORMAN cu sediul în localitatea ALEXANDRIA
județul TELEORMAN înmatriculat în Registrul național al furnizorilor de formare
profesională a adulților cu nr. 34/202/29.07.2011 și a promovat examenul de
absolvire în anul 2011, luna 11, ziua 7 cu nota/calificativul 10,00 (zece,00%)

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile O.G. nr. 129/2000,
republicată și este însoțit de suplimentul descriptiv al certificatului.

 DIRECTOR *[Signature]* Secretar *[Signature]* PRESEDINTE *[Signature]*

Nr. 635 Data eliberării: anul 2012, luna 06, ziua 13

OP.A. 194/14.08.1998 - 01/11/2000

Denumirea lucrării	RIM la proiectul „Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman”
Beneficiar	Comuna Scrioaștea, jud. Teleorman
Proiectant general	S.C. MODUL PROIECT SA ALEXANDRIA
Proiectant de specialitate	S.C. MODUL PROIECT SA ALEXANDRIA
Realizator documentație de mediu:	S.C. COMIS EXPEDITION SRL

CUPRINS:

1. INFORMAȚII GENERALE	9
1.1 DENUMIREA PROIECTULUI	9
1.2 PROIECTANT GENERAL.....	9
1.3 BENEFICIARUL PROIECTULUI	9
1.4 INFORMATII PRIVIND ELABORATORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI.....	9
1.5 CADRUL LEGISLATIV.....	10
1.6 DESCRIEREA PROIECTULUI ȘI DESCRIEREA ETAPELOR ACESTUIA.....	10
1.7. DETALIEREA DATELOR PROIECTULUI.....	21
2. PROCESE TEHNOLOGICE	65
2.1 În perioada construcției.....	65
2.2 În perioada de operare.....	67
2.3 Activități de dezafectare / închidere.....	73
2.4 Lucrări de refacere.....	73
3. DEȘEURI.....	74
3.1. Deșeuri generate în perioada de execuție.....	74
3.2. Deșeuri generate în perioada de exploatare.....	80
3.3. Măsuri de reducere a impactului.....	83
4. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA.....	83
4.1. Apa.....	85
4.2. Aerul.....	96
4.3. Solul.....	103
4.4. Biodiversitate.....	111
4.5. Peisajul.....	119
4.6. Mediul social și economic.....	121
4.7. Condiții culturale și istorice.....	125
4.8. Descrierea efectului cumulat al proiectului cu alte proiecte din zona.....	125
5. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR DE PROIECTARE ȘI PROCESE ALTERNATIVE....	132
5.1. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului	133
5.2. Selectarea alternativei.....	135
6. MANAGEMENT ȘI MONITORIZARE.....	137
6.1. Linia de epurare a apelor uzate.....	145
6.2. Linia de tratare a nămolurilor.....	146
6.3. Monitorizarea și raportarea deșeurilor.....	147
7. SITUAȚII DE RISC.....	150
7.1. Analiza posibilității apariției unor accidente cu impact semnificativ asupra mediului...	150
7.2. Măsuri de atenuare.....	154
8. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR	155
8.1. Dificultăți tehnice.....	155
8.2. Dificultăți practice.....	155
9. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	155

9.1. Descrierea proiectului.....	155
9.2. Metode de investigație folosite.....	157
9.3. Impactul prognozat asupra mediului.....	158
9.4. Măsuri de diminuare a impactului pe componente de mediu.....	162
10. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ.....	165

1. INFORMATII GENERALE

1.1. DENUMIREA PROIECTULUI:

„Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman”

1.2. PROIECTANT GENERAL:

S.C. MODUL PROIECT SA, Str. Libertatii, Nr. 200A, cod postal 140038, cod fiscal RO 2696473, J34/149/1991, Tel. 0247/311714, e-mail: scmodulproiectsa@yahoo.com, Loc. Alexandria, Jud. Teleorman

1.3. BENEFICIARUL PROIECTULUI:

- **Comuna Scrioaștea, jud. Teleorman**
- adresa poștală: **COMUNA SCRIOAȘTEA, CP 145200 JUDEȚUL TELEORMAN, ROMÂNIA**
- numărul de telefon: **+40 247.459.406**
- fax: **+40 247.459.406**
- adresa de e-mail: primariacomscrioaștea@yahoo.com
- numele persoanelor de contact: **DI. Marian ȘEFU, în calitate de PRIMAR**
- Întocmit: **SC Comis Expedition SRL, Zimnicea, TR.**

1.4. INFORMATII PRIVIND ELABORATORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI:

Acest raport a fost elaborat de persoana juridica inregistrata in Registrul National al Elaboratorilor de Studii pentru Protectia Mediului implementat si gestionat de Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor:

- **SC Comis Expedition SRL**
Zimnicea, Teleorman, CP 145400
Zona Port, Corp Administrativ, biroul nr. 2
Email: comisexpedition@yahoo.com
Tel. +40 723 669.664
Inregistrata la pozitia 726 pentru elaborarea studiilor de Evaluare Adecvata (EA), Raport de Mediu (RM), Raport privind Impactul asupra Mediului (RIM), Bilant de Mediu (BM).

La elaborarea acestui studiu s-au luat in considerare urmatoarele elemente:

- Legislatia in vigoare in domeniul Protectiei Mediului;
- Informatii, date si detalii procurate din studiul terenului;
- Materiale, documente, informatii, detalii puse la dispozitie de reprezentantii beneficiarului;
- Literatura de specialitate.

1.5. CADRUL LEGISLATIV

Raportul privind Studiul de Impact asupra Mediului a fost elaborat in conformitate cu urmatoarele prevederi legislative:

- Legea 292 din 03 decembrie 2018;
- Ordonanta de Urgenta nr.195/2005 privind protectia mediului aprobata cu modificari si completari prin legea 265/2016, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Ordinul nr. 863/2002 privind aprobarea Ghidurilor Metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului, Anexa 2, Partea a II-a, Structura raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului;
- Ordinul nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

1.6. DESCRIEREA PROIECTULUI ȘI DESCRIEREA ETAPELOR ACESTUIA:

1.6.1. Înființare rețea de canalizare și stație de epurare:

Situatia existenta

Comuna Scrioaștea este o unitate administrativ - teritoriala, din România, Regiunea 3 Sud - Muntenia, amplasata in nord - vestul județului Teleorman, de-a lungul drumului national DN 65A Roșiorii de Vede - Pitesti. Se afla la circa 5 km de Roșiorii de Vede si la circa 40 km de resedinta de județ, municipiul Alexandria. Vecinii comunei sunt:

- Comuna Didesti, la nord;
- Sat Vacaresti, comuna Draganesti de Vede, la est;
- Municipiul Roșiorii de Vede, la sud;
- Comuna Măldăeni, la vest.

Din punct de vedere geomorfologic, comuna Scrioaștea este situata în zona centrală a celei mai mari unități morfologice de câmpie a țării (Câmpia Română), respectiv la extremitatea estică a subdiviziunii central – vestice a acesteia – Câmpul Boianu (delimitarea dintre acesta și Câmpul Găvanu – Burdea fiind materializată de culoarul râului Vedea, limitrof extremității nord-estice a intravilanului).

Raul Vedea, străbate un areal aparținând sectorului sud-estic al Câmpului Boian (inclusiv «câmpul înalt») până la extremitatea sud-estică a intravilanului orașului Roșiori de Vede, unde pătrunde în lunca râului, își menține cursul spre SE la limita dinspre câmpul înalt a platoului de luncă (pe o distanță de cca. 10...12 km), după care confluează cu Vedea (pe ultimul tronson al cursului fiind cunoscut sub denumirea de pârâul Baricea).

Din punct de vedere geologic, zona comunei Scrioaștea aparține sectorului central al mării unități geologo-structurale Platforma Moesică. Fundamentul cristalin al acesteia se situează la adâncimi ce depășesc adâncimea maximă investigată prin foraje. Cele mai adânci foraje executate în arealul invecinat amplasamentului studiat au interceptat doar depozite reprezentând cuvertura constituită aproape exclusiv din formațiuni sedimentare a platformei (izolat, la nivelul Permo-Triasic fiind interceptate și intruziuni eruptive), dar spre Nord de

această zonă a fost identificată o ridicare puternică a fundamentului („ridicarea Balș – Optași”), foraje executate la Optași (cca. 60 km NNW de Roșiorii de Vede) interceptând la 3000...4000 m adâncime șisturi cristaline (șisturi cloritoase) de epizonă atribuite fundamentului de vârstă Proterozoic superior.

Din punc de vedere hidrogeologic, conform observațiilor și măsurătorilor efectuate în timpul execuției lucrărilor geotehnice, apa subterană prezintă adâncimi variate în funcție de geomorfologia zonei studiate. Cele mai mici adâncimi sunt în zona de lunca a râului Vedea de cca. -3.20 m față de CTN și cele mai mari în zona de câmp de peste 10.00 m față de CTN.

Hidrografic, zona analizată este situată în bazinul hidrografic al râului Vedea. Râul izvorăște din Platforma Cotmeana și se varsă în Dunăre având o lungime de 244 km care se desfășoară pe suprafețele județelor Olt și Teleorman.

Clima - În acest sector de câmpie, precipitațiile medii anuale au valori relativ scăzute, de cca. 550 mm. Evapotranspirația medie fiind de cca. 500 mm, rezultă că valorile medii ale scurgerii de suprafață și ale infiltrației eficiente în subteran însumează cca. 50 mm (termenul corespunzător scurgerii medii subterane fiind de cca. 10 mm, conf. I Ujvari). Temperatura medie anuală variază între + 10°C și + 11°C, iar numărul mediu anual al zilelor cu îngheț, de cca. 150 de zile.

Seismicitatea – Conform P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani, amplasamentul se situează în zona cu valori ale perioadei de colț (control) a spectrului de răspuns de $T_c = 1,0$ sec, valoarea de vârf a accelerației terenului ag fiind de 0,25 g.

Adâncimea de îngheț – conform STAS 6054/85 – “Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț”, adâncimea maximă de îngheț în zona Scrioaștea este de 0,80-0,90 m.

În prezent locuitorii comunei Scrioaștea, în număr de 3853, conform ultimului recensământ, nu beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apă (proiect în desfășurare) și nici de sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere. Pentru colectarea și evacuarea apelor uzate din gospodăria se folosesc fosele de tip rural sau bazinele vidanjabile. Calitatea apei din fântâni nu corespunde condițiilor chimice și bacteriologice iar conform analizelor efectuate se identifică impurități chimice și biologice ale acestui strat, care duc la concluzia că sursele existente sunt periculoase sub aspectul infestării și al debitelor instabile. Acest strat de mică adâncime este sub influența factorilor locali de poluare cu agenți patogeni proveniți din scurgerile apelor reziduale din zona, din fertilizantii organici și anorganici folosiți în agricultură, etc. În această situație se impune înființarea unui sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere pentru protejerea panzei freatice de mică adâncime.

Atât calitatea necorespunzătoare a panzei freatice de mică adâncime, cât și mărimea gradului de dezvoltare a localității, dar și înființarea în comuna Scrioaștea a unui sistem centralizat de alimentare cu apă, impun realizarea unui Sistem de canalizare în sistem separativ cu funcționare permanentă, ce va prelua numai apele uzate menajere rezultate de la gospodăriile cu instalații sanitare interioare, unități de producție și social culturale.

Proiectul propus este situat pe teritoriul comunei Scrioaștea (satele Scrioaștea, Cucuieți, Brebina), iar ca localizare comuna este situată la cca. 5 km de Roșiorii de Vede și prevede înființarea unei rețele de canalizare în sistem separativ ce va prelua numai apele uzate menajere rezultate de la gospodăriile cu instalații sanitare

interioare, unitati de productie si social culturale. Amplasamentul rețelei de canalizare va fi pe aceleasi strazi pe care exista si rețeaua de alimentare cu apa, rețeaua de canalizare urmarind trama stradala.

Investitia este prevazuta atat in Strategia de dezvoltare durabila a comunei, in Planul Urbanistic General cât și în Planul de investitii pe anul 2018-2019. Documentatia a fost intocmita conform HG 907/2016.

Necesitatea investiției și impactul ei major asupra mediului și comunității din zonă

In prezent in comuna Scrioaștea se afla in implemetare un proiect de alimentare cu apa dar locuitorii comunei, in numar de 3853 (cf. ultimului recensamant), nu dispun de un sistem centralizat de colectare a apelor uzate menajere. Pentru colectarea și evacuarea apelor uzate din gospodării se folosesc fosele de tip rural sau bazinele vidanjabile. Calitatea apei din fântâni nu corespunde conditiilor chimice si bacteriologice. Conform analizelor efectuate se identifica impuritati chimice si biologice ale acestui strat, care duc la concluzia ca sursele existente sunt periculoase sub aspectul infestarii si al debitelor instabile. Acest strat de mica adancime este sub influenta factorilor locali de poluare cu agenti patogeni proveniti din scurgerile apelor reziduale din zona, din fertilizantii organici si anorganici folositi in agricultura, etc. In aceasta situatie se impune infiintarea unui sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere pentru protejarea panzei freatice de mica adancime.

Atat calitatea necorespunzatoare a panzei freatice de mica adancime, cat si marimea gradului de dezvoltare a localitatii, dar si infiintarea in comuna Scrioaștea a unui sistem centralizat de alimentare cu apa, impun realizarea unui sistem de canalizare in sistem separativ cu functionare permanenta, ce va prelua numai apele uzate menajere rezultate de la gospodariile cu instalatii sanitare interioare, unitati de productie si social culturale.

In concordanta cu obligatiile Romaniei din tratatul de aderare la uniunea Europeana, conform Directivelor 98/83/CE (Directiva apei potabile) si 91/271/CEE (Directiva apei uzate urbane) si urmarind imbunatatirea vietii si a infrastructurii rurale, se impune realizarea sistemului centralizat de canalizare ape uzate menajere.

Existenta sistemului centralizat de alimentare cu apa implica necesitatea preluarii apelor uzate rezultate din consum tot in sistem centralizat.

Având în vedere dezvoltarea și creșterea economică a României precum și posibilitatea susținerii financiare din fonduri nerambursabile prin Programul Național de Dezvoltare Locală, dar mai ales asigurarea condițiilor minime de igienă privind siguranța sănătății populației și a protecției factorilor de mediu, se consideră investiția propusă a fi necesară, oportună și sustenabilă.

La nivel național, România a stabilit planuri pentru implementarea măsurilor necesare pentru îndeplinirea acestora. Ținând cont de aspectele privind protecția mediului și de așezarea sa geografică în bazinul Dunării și al Mării Negre, România a declarat întregul său teritoriu drept zonă sensibilă, acest aspect presupunând obligația ca toate aglomerările umane cu mai mult de 10.000 locuitori echivalenți să fie prevăzute cu stații de epurare cu grad avansat de epurare, iar aglomerările cu o populație echivalentă cuprinsă între 2000 și 10000 I.e. să fie prevăzute cu stații de epurare cu treaptă secundară (epurare biologică).

Investiția vizată pentru infiintarea sistemului centralizat de canalizare ape uzate menajere, va aduce avantaje zonei astfel:

- având în vedere că populația activă din aceste sate reprezintă populația aflată în șomaj din mediul urban, realizarea unei investiții va conduce la ridicarea nivelului de trai pentru populația existentă, în perspectiva dezvoltării unor activități în zonă;
- asigurarea locurilor de muncă, din rândul populației, pe perioada construcțiilor;
- este necesar ca pentru dezvoltarea acestor sate, a se ridica gradul de civilizație, prin realizarea de investiții, cum sunt cele, respectiv de extindere a rețelei de alimentare cu apă și înființare a sistemului public de canalizare menajeră, investiții ce ar conduce concomitent și la ridicarea gradului de sănătate publică al locuitorilor și al persoanelor ce sosesc aici pentru o perioadă de timp, dar și la dezvoltarea economică a localității.

Beneficiarul direct al programului este Comuna Scrioaștea, prin Consiliul Local al comunei Scrioaștea, judetul Teleorman.

Beneficiarii indirecti sunt:

- întreaga populație a comunei Scrioaștea;
- societățile comerciale de tip privat situate în Comuna Scrioaștea;
- școlile și grădinițele din Comuna Scrioaștea cu elevii săi ce urmează a beneficia de investiția menționată și implicit, creșterea frecvenței școlare și scăderea abandonului școlar.

Scopul acestei investiții este asigurarea capacității de preluare și epurare a apelor uzate menajere, rezultate din satisfacerea nevoilor gospodărești și publice aferente locuitorilor comunei Scrioaștea.

Realizarea unui sistem de canalizare centralizat și a stației de epurare ape uzate menajere, va conduce la respectarea prevederilor legale privind prevenirea poluării factorilor de mediu, apă - aer - sol.

Existența unui sistem centralizat de canalizare menajeră cu stație de epurare, duce la dezvoltarea continuă a comunei, și generează o serie de avantaje precum:

- ✓ eliminarea factorilor de risc pentru sănătatea populației;
- ✓ asigurarea protecției mediului;
- ✓ creșterea gradului de confort și a calității vieții;
- ✓ crearea unor condiții mai bune de trai, conduce la stabilizarea definitivă a populației;

Oportunitatea investiției este benefică și din următoarele considerente economice:

- ✓ dezvoltare durabilă pentru întreaga comunitate;
- ✓ atragerea unor potențiali investitori;
- ✓ posibilitatea dezvoltării economice prin reactivarea unor îndeletniciri mai vechi sau declanșarea unor noi activități;
- ✓ dezvoltarea sectorului de prestări servicii populației, ceea ce ar duce la ocuparea forței de muncă disponibilă.

Descrierea investitiei

Sistemul de canalizare propus in comuna Scrioaștea va cuprinde :

- retea de canalizare gravitationala;
- statii de pompare ape uzate pe retea;
- statie de epurare ape uzate menajere Quzimed = 430 mc/zi; Quzimax = 540mc/zi;
- canal deversare in emisar.

Sistemul de canalizare menajera din comuna Scrioaștea prezentat in Planurile de Situatii va cuprinde un ansamblu de constructii si instalatii, format din:

1. Retea de canalizare menajera din tuburi PVC pentru canalizare in lungime de **L = 23337 m**, care cuprinde :
 - colector principal de canalizare, tuburi **PVC- KG, SN8, Dn 315 in lungime de L= 3609m;**
 - retea secundara de canalizare **PVC- KG, SN8, Dn 250 in lungime de L= 19728m;**
 - **987 racorduri la rețeaua de canalizare menajera cu conducta din PVC Dn 160 mm in lungime totala de 7896 m si camin de racord din PVC care se vor monta la limita de proprietate, pe domeniul public;**
2. conducta de refulare ape uzate PEID 90÷140 mm, **L = 9546 m;**
3. subtraversari DN 65 A;
4. subtraversare râul Vedea;
5. supratraversare CF pe podul metalic existent(domeniul public com. Scrioaștea);
6. statii de pompare ape uzate pe retea;

Fata de debitele prezentate mai sus s-a ales o **Statie de epurare mecano biologica monobloc cu capacitatea de Qu zi med = 430 mc/zi, Qu zi max = 540 mc/zi;**

- Canal deversare in emisar din PVC Dn315 mm, L = 255 m si gura de deversare;

Reteaua de canalizare

Se propune realizarea unei retele de canalizare in sistem separativ ce va prelua numai apele uzate menajere rezultate de la gospodariile cu instalatii sanitare interioare, cismele in curti, unitati de productie si social culturale.

Reteaua de canalizare propusa se va realiza din tuburi PVC cu mufa si are o lungime totala de **23337 m**.

- colector principal de canalizare (Tuburi PVC pentru canalizare Dn = 315mm, L = 3609 m);
- colectoare secundare din tuburi PVC pentru canalizare Dn = 250mm, L = 19728 m ;
- conducte de refulare din PEID, L= 9546 m din care:

- PEID 90 mm, L = 4296 m;
- PEID 110 mm L = 243 m;
- PEID 125 mm L = 4470 m;
- PEID 140 mm L = 537 m;
- subtraversare DN 65 A: S1(sat Scrioaștea)
- DN 250mm/377x8mm, L= 17 m;
- subtraversare DN 65 A: S2(sat Scrioaștea)
- DN 315mm/509x8mm, L= 25 m;
- subtraversare DN 65 A: S3(sat Brebina)
- DN 250mm/377x8mm, L= 15 m;
- subtraversare DN 65 A: S4; S5; S6(sat Cucuieți)
- DN 250mm/377x8mm, L= 48 m;
- subtraversare rau Vedea :S7 – PEID 125mm/189x8mm, L= 144 m;
- supratraversare CF: S8 – PEID 90mm/140 mm, L= 32 m ;

Pentru evitarea adancimii mari de montaj a conductelor s-au prevazut **14 statii de pompare** ce se vor amplasa pe terenuri apartinand domeniului public.

Statiile de pompare sunt din beton si vor fi echipate cu pompe submersibile cu tocat.

Sistemul de pompare : 1A + 1R cu conducte interioare, fittinguri, clapete de sens si vane de izolare. Statia de pompare este prevazuta cu scara de acces, ghidaje pompe, lanturi de manevra, tablou electric automatizat si senzori de nivel - complet automatizata.

Instalarea si intretinerea sunt facilitate prin intermediul unui sistem deja montat de cuplare la suprafata, la care pompa se racordeaza simplu. O supapa de retinere, un dispozitiv de blocare si posibilitatea de racordare a sistemului de spalare completeaza dotarea.

Rețeaua de canalizare este prevazuta cu cămine de vizitare si cămine de spălare, după necesitate. Căminele s-au amplasat în conformitate cu STAS 3051, în aliniament la 40÷60m distanță, în toate punctele de intersecție, de schimbare de pantă și de schimbare de direcție.

Racordarea consumatorilor la rețeaua de canalizare se va face in caminele prevazute pe traseu sau prin intermediul pieselor de racordare din PVC direct in tubul de canalizare.

Prin prezentul proiect au fost prevazute un numar de 987 racorduri la rețeaua de canalizare menajera cu conducta din PVC Dn 160 mm si camin de racord din PVC care se vor monta la limita de proprietate.

Pompele submersibile cu tocat reglabil, destinat maruntirii adaosurilor uzuale din apa reziduala menajera, prezinta cel mai inalt grad de siguranta. Sistemul de tocare permite utilizarea de conducte sub

presiune dimensionate redus. Datorita celor peste 60.000 de tocari pe minut sunt dezafectate inclusiv impuritatile cu continut fibros.

Traseul propus pentru realizarea rețelei de canalizare prevede subtraversari de drumuri, cai ferate, traversari de cursuri de apa si canalul de evacuare spre emisarul raul Vedea (gura de descarcare) dupa cum urmeaza:

1. Subtraversări de drumuri:

Subtraversarea DN 65 A, se va realiza prin foraj orizontal dirijat avand diametrul conductelor de canalizare PVC Dn 315 mm, PVC Dn 250 mm.

Pozitiile kilometrice ale acestora sunt:

- Subtraversarea S1 : km 83 + 763;
- Subtraversarea S2 : km 81 + 402;
- Subtraversarea S3 : km 78 + 718;
- Subtraversarea S4 : km 76 + 416;
- Subtraversarea S5 : km 76 + 341;
- Subtraversarea S6 : km 75 + 880;

La subtraversarea drumului national, conductele de canalizare se vor monta în conducte de protecție, respectandu – se adâncimea de îngropare $\geq 1,5$ m fata de ax.

În conformitate cu STAS 9312 s-au ales conducte de protecție din țevă de oțel conform STAS 404/1.

Diametrul colectorului (mm)	Diametru conductei de protecție (mm)	Greutate (kg/m)
Dn 250 DN 65A (Subtraversare S1)	Dn – Ø377 x 8,0	65
Dn 315 DN 65A (Subtraversare S2)	Dn – Ø509 x 8,2	75
Dn 250 DN 65A (Subtraversare S3)	Dn – Ø377 x 8,0	65
Dn 250 DN 65A (Subtraversare S4)	Dn – Ø377 x 8,0	65
Dn 250 DN 65A (Subtraversare S5)	Dn – Ø377 x 8,0	65
Dn 250 DN 65A (Subtraversare S6)	Dn – Ø377 x 8,0	65

Subtraversarea se va executa dupa obținerea avizelor de la proprietarii drumului (Direcția de Drumuri Nationale) precum si de la detinatorii de rețele tehnico – edilitare existente in zona.(Electrica, Romtelcom, etc).

Conductele de protecție vor fi prevăzute cu protecție catodică.

Înainte de începerea lucrărilor, beneficiarul va înmâna cu proces verbal cu avizele obținute de la proprietarii rețelor din zona lucrărilor. Executantul și proiectantul de detalii de execuție, angajat de beneficiar, va lua legătura cu proprietarii de rețele afectate de lucrare și vor stabili împreună un program de lucru pentru depășirea acestor intersecții în timpul execuției lucrărilor.

2. Supratraversări de cai ferate

Supratraversarea se va face pe podul din metal existent, cu conducta din polietilena preizolata PEID 110mm/200mm cu spuma poliuretanică și bercluită cu tabla aluminiu.

Cale ferată	Diametrul conductei de apă (mm)	Diametru conductei de protecție (mm)	Greutate (kg/m)
S8:	PIED 90/140	Ø140	32

Înainte de începerea lucrărilor, beneficiarul va înmâna cu proces verbal cu avizele obținute de la proprietarii rețelor din zona lucrărilor. Executantul și proiectantul de detalii de execuție, angajat de beneficiar, va lua legătura cu proprietarii de rețele afectate de lucrare și vor stabili împreună un program de lucru pentru depășirea acestor intersecții în timpul execuției lucrărilor.

3. Traversări cursuri de apă

Subtraversare râul Vedea pe drumul de exploatare:

S7: se va face prin conducta PEID 125 mm protejată în teava de oțel OL189 x 8 mm. Subtraversarea râului se va face la adâncimea de 1,5 m sub cota talvegului. Conform studiului hidrologic - afuierea generală maximă $A_{fg} \max 1\% = 1,34 \text{ m}$, $A_{fg} \max 5\% = 1,02 \text{ m}$.

Dimensionarea și pozarea acestor conducte se va face conform STAS.

	Diametrul conductei de apă (mm)	Greutate (kg/m)
S7- De	Subtraversare: PEID125/OL189 x 8	24,3

Localizare subtraversare Rau Vedea

Denumire	Pct.	Coordonatele STEREO 70	
		X	Y
Subtraversare Rau Vedea	1	297337,94	495356,47

Statia de epurare

Conform NP133/2013, apele uzate de la consumatorii cu cismele in curti, instalatii sanitare interioare, agenti economici si unitati social culturale, colectate in rețeaua de canalizare vor ajunge in statia de epurare gravitational.

Statia de epurare propusa va avea capacitatea de Quzi med = 430 mc/zi, Qu zi max = 540 m³/zi.

Denumire	Pct.	Coordonatele STEREO 70	
		X	Y
Amplasament Statie de Epurare	1	293100,5092	497860,4250
	2	293121,4243	497881,9321
	3	293142,9314	497861,0170
	4	293122,0163	497839,5098

Canal de evacuare spre emisar(râul Vedea) si gura de descarcare

Pentru evacuarea apelor epurate, s-a propus un canal din tuburi de PVC cu Dn = 315 mm, in lungime de L = 255 m, prevazut cu camin de vizitare cu clapeta unisens.

Descarcarea in râul Vedea se face prin intermediul unei guri de descarcare.

Gura de descarcare asigura o evacuare normala a apelor din punct de vedere hidrăulic.

Evacuarea apelor in emisar trebuie sa nu produca degradari ale albiei emisarului sau perturbari in scurgerea acestuia. Asezarea gurii de descarcare se va face sub un unghi de 30 – 45 ° fata de directia de scurgere a emisarului. Deoarece radierul canalului de evacuare se gaseste mai sus fata de nivelul emisarului se vor proiecta trepte pentru preluarea acestei diferente, pentru a nu produce degradari ale albiei. Pentru a nu se produce degradarea albiei emisarului, se va realiza un pat de anrocamente la capatul gurii de descarcare, protejat de palplanse metalice. In locul unde se termina canalul se va executa un perete de b.a. de 30 cm grosime pentru consolidarea malului. Se va realiza o fundatie din beton simplu B250, turnat uscat la 1,5 m adancime sub patul emisarului. Pe aceasta fundatie se va realiza gura de descarcare din beton armat de dimensiuni 1,6 m latime, 3,6 m lungime si cca. 1,7 m inaltime.

Denumire	Pct.	Coordonatele STEREO 70	
		X	Y
Camin clapeta unisens - gura de evacuare	1	293268,8836	498042,2602

Concluzii privind situatia actuala

Pentru realizarea investitiei, impreuna cu beneficiarul s-a stabilit, prin analize la fata locului, ca amplasamentul lucrarilor sa se faca in zonele optime in cadrul schemelor hidrotehnice ale lucrarilor si in acelasi timp sa se ocupe terenuri proprietate publica, in intravilan si extravilan.

Toate obiectivele sistemului de canalizare propus, se vor amplasa pe terenuri apartinand domeniului public astfel:

In intravilan: Statia de epurare, canalul de deversare si reseaua de canalizare sunt amplasate in intravilan. Acestea se vor amplasa pe terenuri apartinand domeniului public. Strazile pe care este amplasata reseaua de canalizare se gasesc in inventarul bunurilor care apartin domeniului public al comunei, conform inventar si plan anexat.

In extravilan:

O parte din conducta de refulare ape uzate menajere se va amplasa de-a lungul drumului national DN65A, DJ 679B si DE- extravilan.

Categoria de folosinta a terenului: retea de canalizare – cai de comunicatie, statia de apurare – curti constructii.

SITUATIA OCUPARILOR DEFINITIVE DE TEREN: suprafata totala, reprezentand terenuri din intravilan/extravilan

Terenul se afla in intravilanul si extravilanul comunei Scrioaștea si face parte din domeniul public al localitatii.

•Suprafata de teren ocupata definitiv : Sd = 1788 mp.

- In intravilan:

- statii pompare retea: 14 buc x 5,0 = 70 mp

- camine retea canal: 528 x 1 = 528 mp

- statia de epurare + acces din drumul de exploatare:
32 m x 37 m = 1184mp

- canal deversare in emisar(camine): $\frac{6 \times 1 = 6 \text{ mp}}{1788 \text{ mp}}$

Vor fi amplasate pe reseaua de canalizare propusa prin proiect, care urmareste trama stradala, conf.pozitiilor marcate in Lista de inventar.

Suprafată ocupată totală – **S = 1788 mp**

•Suprafată de teren ocupată temporar : St = 89198 mp

Suprafețele care se vor ocupa temporar sunt cele pe care se vor desfasura lucrari în aliniamentul conductelor (terasament, montaj conducte).

- In intravilan:

- statii pompare retea: 14 buc x 9,0 = 126 mp
- retea canal: 23337 m x 3 = 70011 mp

- camine retea canal: $528 \times 3 = 1584$ mp
- statia de epurare + acces din drumul de exploatare:
 $32 \text{ m} \times 37 \text{ m} = 1184$ mp
- canal deversare in emisar(camine): $6 \times 3 = 18$ mp
72923 mp

- In extravilan

- o parte din conducta de refulare ape uzate: $S = 5425 \times 3 = 16275$ mp ;

Suprafată ocupată totală – **ST = 89198 mp**

Necesitatea investiției și impactul ei major asupra mediului și comunității din zonă

Investitia este prevazuta atat in Strategia de dezvoltare durabila a comunei, in Planul Urbanistic General cât și în Planul de investitii pe anul 2018-2019. Documentatia a fost intocmita conform HG 907/2016.

In concordanta cu obligatiile Romaniei din tratatul de aderare la uniunea Europeana, conform Directivelor 98/83/CE (Directiva apei potabile) si 91/271/CEE (Directiva apei uzate urbane) si urmarind imbunatatirea vietii si a infrastructurii rurale, se impune realizarea sistemului centralizat de canalizare ape uzate menajere.

Se respecta Legea nr. 458/2002 – privind calitatea apei potabile, cu modificarile si completarile ulterioare.

La nivel national Romania a stabilit planuri pentru implementarea masurilor necesare pentru indeplinirea acestora. Tinand cont de aspectele privind protectia mediului si de asezarea sa geografica in bazinul Dunarii si Marii Negre, Romania a declarat intregul sau teritoriu drept zona sensibila, acest aspect presupunand obligatia ca toate aglomerarile umane cu mai mult de 10.000 locuitori echivalenti sa fie prevazute cu statii de epurare cu grad avansat de epurare, iar aglomerarile cu o populatie echivalenta cuprinsa intre 2000 si 10000 l.e. sa fie prevazute cu statii de epurare cu treapta secundara (epurare biologica).

Investitia vizata pentru infiintarea retelei de canalizare si statiei de epurare va aduce avantaje zonei astfel:

- avand in vedere ca populatia activa din aceste sate reprezinta populatia aflata in somaj din mediul urban, realizarea unei investitii va conduce la ridicarea nivelului de trai pentru populatia existenta, in perspectiva dezvoltarii unor activitati in zona;
- asigurarea locurilor de munca din randul populatiei pe perioada constructiilor;
- avand in vedere principala activitate a locuitorilor din sate, respectiv agricultura, pomicultura si cresterea animalelor, existenta unei retele de canalizare, (in special pentru sectorul zootehnic al activitatilor populatiei) ar conduce la cresterea productivitatii muncii locuitorilor prin crearea conditiilor de crestere a plantelor si animalelor, productivitate ce va conduce implicit la cresterea pietii agricole si la stoparea migratiei fortei de munca dinspre aceste sate spre mediul urban sau in afara granitelor tarii;

- este necesar ca pentru dezvoltarea acestor sate, a se ridica gradul de civilizatie, prin realizarea de investitii, cum sunt cele propuse prin prezentul proiect, respectiv de infiintarea sistemului public de canalizare menajera, investitii ce ar conduce concomitent si la ridicarea gradului de sanatate publica al locuitorilor si persoanelor ce sosesc aici pentru o perioada de timp, dar si la dezvoltarea economica a localitatii.

Scopul acestei investiții este asigurarea capacității de preluare și epurare a apelor uzate menajere, rezultate din satisfacerea nevoilor gospodărești și publice aferente locuitorilor celor două sate componente.

Beneficiarul direct al programului este Comuna Scrioaștea, prin Consiliul Local al comunei Scrioaștea, judetul Teleorman.

Beneficiarii indirecti sunt:

- intreaga populatie a comunei Scrioaștea;
- societatile comerciale de tip privat situate in Comuna Scrioaștea;
- scolile si gradinitele din Comuna Scrioaștea cu elevii sai ce urmeaza a beneficia de investitia mentionata si implicit, cresterea igienei, cresterea frecventei scolare si scaderea abandonului scolar.

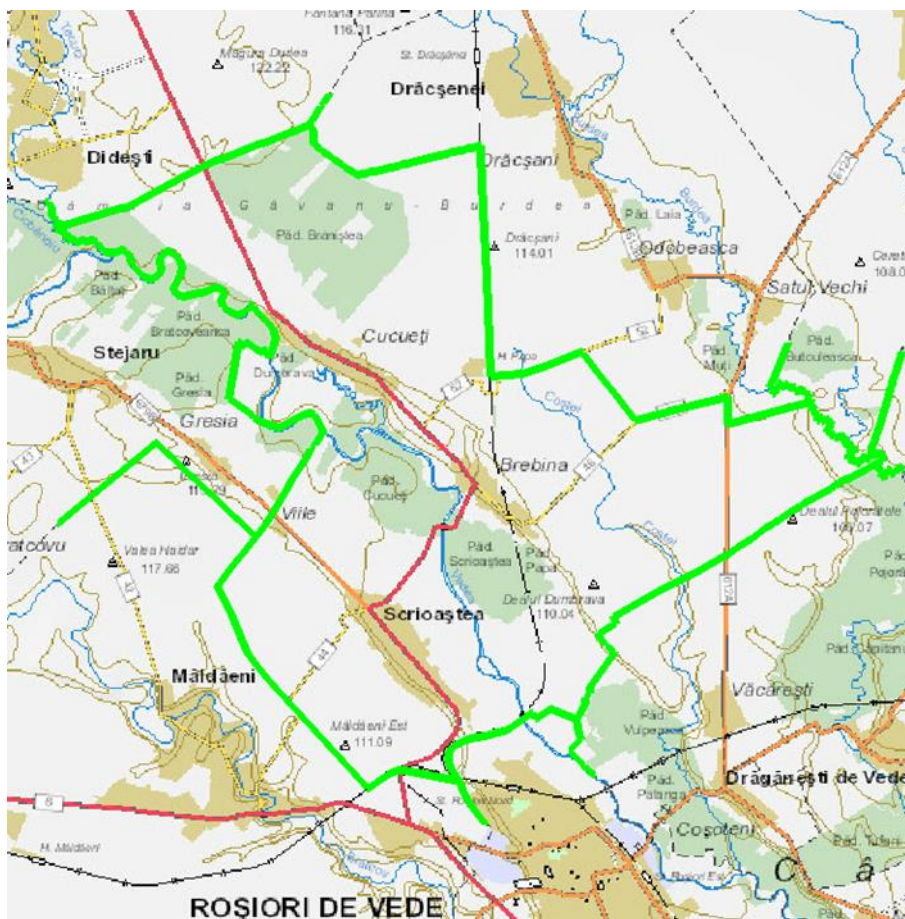
1.7. DETALIEREA DATELOR PROIECTULUI:

1.7.1. Descrierea amplasamentului:

Comuna Scrioaștea este o unitate administrativ - teritoriala, din Romania, Regiunea 3 Sud - Muntenia, amplasata in nord - vestul judetului Teleorman, de-a lungul drumului national DN 65A Rosiorii de Vede - Pitesti. Se afla la circa 5 km de Rosiorii de Vede si la circa 40 km de resedinta de judet, municipiul Alexandria. Vecinii comunei sunt:

- Comuna Didesti, la nord;
- Sat Vacaresti, comuna Draganesti de Vede, la est;
- Municipiul Rosiorii de Vede, la Sud;
- Comuna Maldaeni, la vest.

Lucrarea este situată pe teritoriul comunei Scrioaștea (satele Scrioaștea, Cucuieti, Brebina), iar ca localizare comuna este situata la cca. 5 km de Rosiorii de Vede.



Localizare UAT Scrioaștea

Amplasare geografica

Comuna Scrioaștea este situată în partea de centru a județului Teleorman, la cca. 5 km de municipiul Rosiorii de Vede. Sub aspect cadastral comuna este amplasata in marea unitate a Câmpiei Române.

Studii topografice-

Studiile topografice au fost efectuate in anul 2017, si acestea au fost realizate astfel incat datele rezultate sa poata fi utilizate pentru modelarea tridimensionala a terenului (coordonate X,Y,Z) si sa poata fi prelucrate cu programe de proiectare moderne.

Pe traseul stabilit pe planurile de situatie s-au efectuat ridicari topografice detaliate, aceasta operatiune avand doua scopuri principale:

- obtinerea unei precizii mai mari in activitatea de proiectare;
- identificarea cu exactitate a limitelor de proprietate.

Studiile topografice s-au efectuat in sistemul national de coordonate Stereografic 1970 (STEREO 70) si in cote de nivel locale si au fast verificate si receptionate **O.C.P.I.**



Caracterizarea zonei de amplasare

Hidrogeologic - Conform observațiilor și măsurătorilor efectuate în timpul execuției lucrărilor geotehnice, apa subterană prezintă adâncimi variate în funcție de geomorfologia zonei studiate. Cele mai mici adâncimi sunt în zona de lunca a râului Vedeia de cca -3.20 m față de CTN și cele mai mari în zona de câmp de peste 10.00 m față de CTN.

Hidrografic - Zona analizată este situată în bazinul hidrografic al râului Vedeia. Râul izvorăște din Platforma Cotmeana și se varsă în Dunăre având o lungime de 244 km care se desfășoară pe suprafețele județelor Olt și Teleorman.

Geomorfologic : Din punct de vedere geomorfologic, comuna Scrioaștea este situată în zona centrală a celei mai mari unități morfologice de câmpie a țării (Câmpia Română), respectiv la extremitatea estică a subdiviziunii central – vestice a acesteia – Câmpul Boianu (delimitarea dintre acesta și Câmpul Găvanu – Burdea fiind materializată de culoarul râului Vedeia, limitrof extremității nord-estice a intravilanului).

Râul Vedeia, străbate un areal aparținând sectorului sud-estic al Câmpului Boian (inclusiv «câmpul înalt») până la extremitatea sud-estică a intravilanului orașului Roșiori de Vede, unde pătrunde în lunca râului, își

menține cursul spre SE la limita dinspre câmpul înalt a platoului de luncă (pe o distanță de cca. 10...12 km), după care confluează cu Vedea (pe ultimul tronson al cursului fiind cunoscut sub denumirea de pârâul Baricea).

Geologic - Din punct de vedere geologic, zona comunei Scrioaștea aparține sectorului central al mării unități geologo-structurale Platforma Moesică. Fundamentul cristalin al acesteia se situează la adâncimi ce depășesc adâncimea maximă investigată prin foraje. Cele mai adânci foraje executate în arealul învecinat amplasamentului studiat au interceptat doar depozite reprezentând cuvertura constituită aproape exclusiv din formațiuni sedimentare a platformei (izolat, la nivelul Permo-Triasic fiind interceptate și intruziuni eruptive), dar spre Nord de această zonă a fost identificată o ridicare puternică a fundamentului („ridicarea Balș – Optași”), foraje executate la Optași (cca. 60 km NNW de Roșiorii de Vede) interceptând la 3000...4000 m adâncime și sturi cristaline (șisturi cloritoase) de epizonă atribuite fundamentului de vârstă Proterozoic superior.

Clima - În acest sector de câmpie, precipitațiile medii anuale au valori relativ scăzute, de cca. 550 mm. Evapotranspirația medie fiind de cca. 500 mm, rezultă că valorile medii ale scurgerii de suprafață și ale infiltrației eficiente în subteran însumează cca. 50 mm (termenul corespunzător scurgerii medii subterane fiind de cca. 10 mm, conf. I Ujvari).

Temperatura medie anuală variază între + 10° C și + 11° C, iar numărul mediu anual al zilelor cu îngheț, de cca. 150 de zile.

Seismicitatea - Conform P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani, amplasamentul se situează în zona cu valori ale perioadei de colț (control) a spectrului de răspuns de $T_c = 1,0$ sec, valoarea de vârf a accelerației terenului ag fiind de 0,25 g.

Adâncimea de îngheț – conform STAS 6054/85 – “Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț”, adâncimea maxima de îngheț în zona Scrioaștea este de 0,80-0,90 m.

Studiu hidrologic si de inundabilitate

Zona de amplasament a statiei de epurare nu este inundabila conform studiului hidrologic si de inundabilitate.

Pentru realizarea investitiei, impreuna cu beneficiarul s-a stabilit, prin analize la fata locului, ca amplasamentul lucrarilor sa se faca in zonele optime in cadrul schemelor hidrotehnice ale lucrarilor si in acelasi timp sa se ocupe terenuri proprietate publica, in intravilan si extravilan.

Toate obiectivele sistemului de canalizare propus, se vor amplasa pe terenuri apartinand domeniului public astfel:

In intravilan: Statia de epurare, canalul de deversare si reseaua de canalizare sunt amplasate in intravilan. Acestea se vor amplasa pe terenuri apartinand domeniului public. Strazile pe care este amplasata reseaua de canalizare se gasesc in inventarul bunurilor care apartin domeniului public al comunei, conform inventar si plan anexat.

In extravilan:

O parte din conducta de refulare ape uzate menajere se va amplasa de-a lungul drumului national DN65A, DJ 679B si DE- extravilan.

1.7.2. Scopul și obiectivele investiției:

In prezent comuna Scrioaștea nu beneficiaza de o retea de canalizare. Apele pluviale sunt evacuate la nivelul solului infiltrând pânza freatică, iar cele menajere sunt colectate în fose locale sau instalații improvizate, acolo unde acestea există, ceea ce contravine legislației de protecție a mediului, în vigoare.

Calitatea apei din fântâni nu corespunde condițiilor chimice și bacteriologice. Conform analizelor efectuate se identifica impurități chimice și biologice ale acestui strat, care duc la concluzia că sursele existente sunt periculoase sub aspectul infestării și al debitelor instabile.

Acest strat de mică adâncime este sub influența factorilor locali de poluare cu agenți patogeni proveniți din scurgerile apelor reziduale din zonă, din fertilizantii organici și anorganici folosiți în agricultură, etc.

Atât calitatea necorespunzătoare a pânzei freatice de mică adâncime, cât și mărimea gradului de dezvoltare a localității dar și înființarea în comuna Scrioaștea a unui sistem centralizat de alimentare cu apă, impun realizarea unui Sistem de canalizare în sistem separativ cu funcționare permanentă, ce va prelua numai apele uzate menajere rezultate de la gospodăriile cu instalații sanitare interioare, unități de producție și social culturale.

Amplasamentul rețelei de canalizare va fi pe aceleași străzi pe care există și rețeaua de alimentare cu apă, rețeaua de canalizare urmărind trama strădală.

Apele pluviale sunt colectate prin santuri și evacuate în emisar - raul Vedea.

Având în vedere că în acest sat există în curs de execuție rețeaua de alimentare cu apă, s-a ținut cont de lucrul acesta la proiectare. **Existența sistemului centralizat de alimentare cu apă implică necesitatea preluării apelor uzate rezultate din consum tot în sistem centralizat.**

În concordanță cu obligațiile României din tratatul de aderare la Uniunea Europeană, conform Directivelor 98/83/CE (Directiva apei potabile) și 91/271/CEE (Directiva apei uzate urbane) și urmărind îmbunătățirea vieții și a infrastructurii rurale, se impune realizarea sistemului centralizat de canalizare ape uzate menajere pentru protejarea pânzei freatice de mică adâncime.

Investiția este prevăzută atât în Strategia de dezvoltare durabilă a comunei, în Planul Urbanistic General cât și în Planul de investiții pe anul 2018-2019. Documentația a fost întocmită conform HG 907/2016.

Realizarea unui sistem de canalizare centralizat și a stației de epurare ape uzate menajere, va conduce la respectarea prevederilor legale privind prevenirea poluării factorilor de mediu, apă - aer - sol.

Existența unui sistem centralizat de canalizare menajeră cu stație de epurare, duce la dezvoltarea continuă a comunei, și generează o serie de avantaje precum:

- ✓ eliminarea factorilor de risc pentru sănătatea populației;
- ✓ asigurarea protecției mediului;
- ✓ creșterea gradului de confort și a calității vieții;
- ✓ crearea unor condiții mai bune de trai, conduce la stabilizarea definitivă a populației;

Oportunitatea investiției este benefică și din următoarele considerente economice:

- ✓ dezvoltare durabilă pentru întreaga comunitate;
- ✓ atragerea unor potențiali investitori;
- ✓ posibilitatea dezvoltării economice prin reactivarea unor îndeletniciri mai vechi sau declanșarea unor noi activități;

- ✓ dezvoltarea sectorului de prestări servicii populației, ceea ce ar duce la ocuparea forței de muncă disponibilă.

La nivel national Romania a stabilit planuri pentru implementarea masurilor necesare pentru indeplinirea acestora. Tinand cont de aspectele privind protectia mediului si de asezarea sa geografica in bazinul Dunarii si Marii Negre, Romania a declarat intregul sau teritoriu drept zona sensibila, acest aspect presupunand obligatia ca toate aglomerarile umane cu mai mult de 10.000 locuitori echivalenti sa fie prevazute cu statii de epurare cu grad avansat de epurare, iar aglomerarile cu o populatie echivalenta cuprinsa intre 2000 si 10000 I.e. sa fie prevazute cu statii de epurare cu treapta secundara (epurare biologica).

Beneficiarii indirecti sunt:

- intreaga populatie a comunei Scrioaștea;
- societatile comerciale de tip privat situate in Comuna Scrioaștea;
- scoalile si gradinitile din Comuna Scrioaștea cu elevii săi ce urmeaza a beneficia de investitia mentionata si implicit, cresterea frecventei scolare si scaderea abandonului scolar.

1.7.3. Descrierea situației existente:

Lucrarea propusa este situată pe teritoriul comunei Scrioaștea (satele Scrioaștea, Cucuieti, Brebina), iar ca localizare comuna este situata la cca. 5 km de Rosiorii de Vede.

In prezent comuna Scrioaștea nu beneficiaza de o retea de canalizare. Apele pluviale sunt evacuate la nivelul solului infiltrând pânza freatică, iar cele menajere sunt colectate în fose locale sau instalații improvizate, acolo unde acestea există, ceea ce contravine legislației de protecție a mediului, în vigoare.

Calitatea apei din fântâni nu corespunde conditiilor chimice si bacteriologice. Conform analizelor efectuate se identifica impuritati chimice si biologice ale acestui strat, care duc la concluzia ca sursele existente sunt periculoase sub aspectul infestarii si al debitelor instabile.

Acest strat de mica adancime este sub influenta factorilor locali de poluare cu agenti patogeni proveniti din scurgerile apelor reziduale din zona, din fertilizantii organici si anorganici folositi in agricultura, etc.

Dimensionarea retelei de canalizare s-a facut in conformitate cu SR 1846/2006 corespunzator unui debit de 100% din cerinta de apa pentru nevoile igienico-sanitare ale locuitorilor, unitatilor social culturale si ale productiei ($Q_{uz} = 1,0 \times Q_{apa\ consum\ menajer}$ – conform breviar de calcul).

Consumatori : populatie, unitati publice, societati comerciale, diversi agenti ec.

N = 3.853 locuitori din care:

80 % - consumatori cu instalatii sanit. interioare si preparare locala a.c.m.;

20% - consumatori cu cismele in curti;

Conform breviarului de calcul au rezultat urmatoarele debite de apa uzata:

$Q_{u\ med\ zi} = 429,71\ mc/zi$;

$Q_{u\ max\ zi} = 536,17\ mc/zi$;

$Q_{u \text{ max orar}} = 43,20 \text{ mc/h}$;

1.7.4. Descrierea situației proiectate:

Analizând necesitățile comunității privind infrastructura de apă uzată necesare Unității Administrativ Teritoriale, a stabilit ca priorități pentru dezvoltarea ulterioară necesitatea investițiilor în domeniu.

Principiul de baza in stabilirea solutiilor adoptate a fost recalcularea debitelor de alimentare la un nivel sporit de confort.

Dimensionarea obiectelor sistemului de canalizare preconizat vizeaza echiparea tehnico – sanitara a comunei conf. Normativelor in vigoare (SR 1343/2006, NP133/2013 armonizat cu normele europene) in corelare cu standardele colaterale si prevederile din P.U.G.

Se propune realizarea unui Sistem de canalizare in sistem separativ ce va prelua numai apele uzate menajere rezultate de la gospodariile cu instalatii sanitare interioare si unitati de productie si social culturale.

Apele uzate de la cistemele stradale sunt evacuate la rigolele drumului.

Dimensionarea rețelei de canalizare s-a facut in conformitate cu SR 1846/2006 corespunzator unui debit de 100% din cerinta de apa pentru nevoile igienico-sanitare ale locuitorilor, unitatilor social culturale si ale productiei ($Q_{uz} = 1,0 \times Q_{apa \text{ consum menajer}}$ – conform breviar de calcul).

Sistemul de canalizare menajera din comuna Scrioaștea prezentat in Planurile de Situatie va cuprinde un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- *Retea de canalizare menajera din tuburi PVC pentru canalizare in lungime de **L = 23337 m**, care cuprinde :*

- colector principal de canalizare, tuburi **PVC- KG, SN8, Dn 315 in lungime de L= 3609m**;
- retea secundara de canalizare **PVC- KG, SN8, Dn 250 in lungime de L= 19728m**;
- **987 racorduri la rețeaua de canalizare menajera cu conducta din PVC Dn 160 mm in lungime totala de 7896 m si camin de racord din PVC care se vor monta la limita de proprietate, pe domeniul public ;**
- conducta de refulare ape uzate PEID 90÷140 mm, **L = 9546 m**;
- subtraversari DN 65 A;
- subtraversare raul Vedea;
- supratraversare CF pe podul metalic existent(domeniul public com. Scrioaștea);
- statii de pompare ape uzate pe retea.

Fata de debitele prezentate mai sus s-a ales o **Statie de epurare mecano biologica monobloc cu capacitatea de $Q_{u \text{ zi med}} = 430 \text{ mc/zi}$, $Q_{u \text{ zi max}} = 540 \text{ mc/zi}$** ;

- *Canal deversare in emisar din PVC Dn315 mm, L = 255 m si gura de deversare;*

Reteaua de canalizare

Se propune realizarea unei retele de canalizare in sistem separativ ce va prelua numai apele uzate menajere rezultate de la gospodariile cu instalatii sanitare interioare, cismele in curti, unitati de productie si social culturale.

Reteaua de canalizare propusa se va realiza din tuburi PVC cu mufa si are o lungime totala de **23337 m**:

- colector principal de canalizare (Tuburi PVC pentru canalizare Dn = 315mm, L = 3609 m);
- colectoare secundare din tuburi PVC pentru canalizare Dn = 250mm, L = 19728 m;
- conducte de refulare din PEID, L= 9546 m din care:
 - PEID 90 mm, L = 4296 m;
 - PEID 110 mm L = 243 m;
 - PEID 125 mm L = 4470 m;
 - PEID 140 mm L = 537 m;
- subtraversare DN 65 A: S1(sat Scrioaștea)
 - DN 250mm/377x8mm, L= 17m;
- subtraversare DN 65 A: S2(sat Scrioaștea)
 - DN 315mm/509x8mm, L= 25m;
- subtraversare DN 65 A: S3(sat Brebina)
 - DN 250mm/377x8mm, L= 15m;
- subtraversare DN 65 A: S4; S5; S6(sat Cucuieti)
 - DN 250mm/377x8mm, L= 48m;
- subtraversare rau Vedea :S7
 - PEID 125mm/189x8mm, L= 144m;
- supratraversare CF: S8
 - PEID 90mm/140 mm, L= 32m ;

Reteaua de canalizare menajera va fi structurata astfel

TOTAL LUNGIME RETEA CANALIZARE-COM.SCRIOAȘTEA – 23.337 m

TOTAL LUNGIME COND. REFULARE – 9.546 m

CAMIN CANALIZARE- 528 buc

Colectorul principal este amplasat pe DS1731. Reteaua secundara de canalizare, deverseaza in colectorul principal de canalizare, atat gravitacional cat si prin pompare(refulare).

Tuburile de canalizare se vor monta ingropat la adancimea de (hmed = 2,3) m pe un pat de nisip; stratul de acoperire va fi tot nisip sau material granular, functie de prescriptiile furnizorului.

Panta de montare a retelei de canalizare urmareste panta terenului natural asigurandu – se astfel atat scurgerea debitului de ape uzate menajere cat si viteza de autocuratare a retelei de min 0,7 m/s.

In plan orizontal si pe verticala se vor respecta prevederile SR 8591; tuburile se vor monta sub adancimea de inghet, respectiv min.0,90m fata de generatoarea superioara, stabilita conform STAS 6054.

Profilul de pozare al conductelor, in special patul de rezemare si modul de compactare al umpluturii, va fi cel prescris de furnizor, tinind seama de standardul de produs al tuburilor in conformitate cu prevederile normativului NP133/2013.

Aducerea terenului la cota de pozare a conductei se face prin realizarea unui pat de pozare din nisip - pietris sau pamant cernut, fara impuritati sau substante agresive ; grosimea patului de pozare dupa compactare va fi de min. 10 cm.

Alegerea latimii transeelor se va face avandu – se in vedere asigurarea spatiului de lucru minim necesar, pentru o executie corecta a montajului conductei (min. 0,70 m).

Tuburile vor fi insotite de certificate de calitate prevazute de Legea 10/1995, privind calitatea in constructii.

Pe reseaua de canalizare menajera, la schimbarea directiei de curgere, precum si in aliniament, la distante de maximum 50 - 60 m, s-au prevazut camine de vizitare STAS 2448.

Caminele vor fi acoperite cu capace din fonta carosabila.

De-a lungul drumului national DN 65 A reseaua de canalizare se intinde intre:

Sat Cucuieti

- intravilan

- stanga-dreapta : (**km 74 + 498 – km 76 + 980**) ;

- extravilan

- stanga : (**km 76 + 980 – km 78 + 282**) – **conducta refulare ape uzate menajere din PIED Dn 90 mm ;**

Sat Brebina

- intravilan

- stanga-dreapta : (**km 78 + 660 – km 78 + 904**) – **retea gravitationala(PVC) ;**

- stanga : (**km 78 + 282 – km 78 + 660**) – **conducta refulare ape uzate menajere din PIED Dn 90 mm;**

Sat Scrioaștea- intravilan

- dreapta : (**km 81 + 227 – km 81 + 397**) ;

- stanga-dreapta : (**km 81 + 397 – km 83 + 763**) ;

- stanga: (**km 83 + 763 – km 83 + 879**) ;

Pozitiile kilometrice si metrice pe sectoare caracteristice ale retelei de canalizare (colectoare secundare) propuse pe DN 65 A sunt:

Sat Cucuieti

- KM (74 + 498) inceput retea de canalizare menajera PVC KG SN8, Dn 250, amplasata la limita de proprietate, pe spatiul verde (trotuar acoperit cu pamant), de-a lungul DN 65 A, partea dreapta in lungime de L = 638 m, pana la KM (75 + 136) – conform profil transversal;
- dreapta : sector DN 65 A (km 74 + 498 – km 75 + 136):
- distanta din axul drumului la ax conducta = $(6,50 \div 8,20)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 74+583.
- KM (75 + 136) retea de canalizare menajera PVC KG SN8, Dn 250, amplasata la limita de proprietate, pe spatiul verde (trotuar acoperit cu pamant), de-a lungul DN 65 A, partea stanga respectiv partea dreapta in lungime de L = 1384 m, pana la KM (76 + 520) – conform profil transversal;
- stanga : sector DN 65 A (km 75 + 136 – km 76 + 520):
 - distanta din axul drumului la ax conducta = $(7,00 \div 8,49)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 76+520.
- dreapta : sector DN 65 A (km 75 + 136 – km 76 + 520):
 - distanta din axul drumului la ax conducta = $(7,50 \div 11,39)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 75+236.
- KM (76 + 520) retea de canalizare menajera PVC KG SN8, Dn 250, amplasata la limita de proprietate, pe spatiul verde (trotuar acoperit cu pamant), de-a lungul DN 65 A, partea stanga respectiv partea dreapta in lungime de L = 460 m, pana la KM (76 + 980) – conform profil transversal;
- stanga : sector DN 65 A (km 76 + 520 – km 76 + 980):
 - distanta din axul drumului la ax conducta = $(7,50 \div 8,60)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 76+754.
- dreapta : sector DN 65 A (km 76 + 520 – km 76 + 980):
 - distanta din axul drumului la ax conducta = $(7,70 \div 8,30)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 76+849.
- KM (76 + 980) conducta refulare apa uzata din PEID Dn 90 mm, sat Cucuieti – sat Brebina (extravilan) amplasata la limita de proprietate, pe spatiul verde, de-a lungul DN 65 A, partea stanga in lungime de L = 1302 m, pana la KM (78 + 282) – conform profil transversal;
- stanga : sector DN 65 A (km 76 + 980 – km 78 + 282):
 - distanta din axul drumului la ax conducta = $(6,70 \div 10,26)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 77+975.

Sat Brebina

- KM (78 + 660) retea de canalizare menajera PVC KG SN8, Dn 250, amplasata la limita de proprietate, pe spatiul verde (trotuar), de-a lungul DN 65 A, partea stanga respectiv partea dreapta in lungime de $L = 244$ m, pana la KM (78 + 904) – conform profil transversal;

- stanga : sector DN 65 A (km 78 + 660 – km 78 + 904):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(7,00 \div 9,00)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 78+786.

- dreapta : sector DN 65 A (km 78 + 660 – km 78 + 904):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(7,70 \div 8,4)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 78+786.

Sat Scrioaștea

- KM (81 + 227) retea de canalizare menajera PVC KG SN8, Dn 250, amplasata la limita de proprietate, pe spatiul verde (trotuar), de-a lungul DN 65 A, partea dreapta in lungime de $L = 170$ m, pana la KM (81 + 397) – conform profil transversal;

- dreapta : sector DN 65 A (km 81 + 227 – km 81 + 397):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(7,00 \div 8,40)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 81+233.

- KM (81 + 397) retea de canalizare menajera PVC KG SN8, Dn 250, amplasata la limita de proprietate, pe trotuar, de-a lungul DN 65 A, partea stanga respectiv partea dreapta in lungime de $L = 1379$ m, pana la KM (82 + 776) – conform profil transversal;

- stanga : sector DN 65 A (km 81 + 397 – km 82 + 776):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(7,10 \div 8,80)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 81+641.

- dreapta : sector DN 65 A (km 81 + 397 – km 82 + 776):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(6,70 \div 8,90)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 82+488.

- KM (82 + 776) retea de canalizare menajera PVC KG SN8, Dn 250, amplasata la limita de proprietate, pe trotuar, de-a lungul DN 65 A, partea stanga respectiv partea dreapta in lungime de $L = 1103$ m, pana la KM (83 + 879) – conform profil transversal;

- stanga : sector DN 65 A (km 82 + 776 – km 83 + 879):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(8,20 \div 10,50)$ m conform palnurilor de situație anexate – cu cea mai mică distanță față de drum la Km 83+048.

- dreapta : sector DN 65 A (km 82 + 776 – km 83 + 763):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(8,40 \div 9,00)$ m conform palnurilor de situație anexate – cu cea mai mică distanță față de drum la Km 83+048.

Amplasarea rețelei de-a lungul drumului județean DJ679 B

Sat Scrioaștea

De-a lungul drumului județean DJ679B rețeaua de canalizare menajera PVC KG SN8, curgere gravitațională se întinde între km 0+000 și km0+399 - partea stângă, partea dreaptă între km0+000 și km0+145.

De la Km 0+145 – partea dreaptă până la Km 2+127 conducta de refulare ape uzate menajere, amplasată pe spațiul verde, de la SP14 amplasată în satul Cucuieti.

Refacere trotuare din beton

Trotuarele existente ce vor fi afectate de lucrările de canalizare vor fi refacute. Trotuarele existente din beton(dale de beton) se desfac se încarcă și se transportă în locul stabilit de beneficiar. După desfacerea trotuarului existent din beton se trece la realizarea lucrărilor rețelei de canalizare. După finalizarea lucrărilor de canalizare terenul se nivelează și se compactează până la cota proiectată. Peste terasamentul pregătit în prealabil se realizează trotuarul nou din beton.

Trotuarul nou proiectat are structura formată din:

- Fundație din balast în grosime de 10 cm după compactare;
- Beton de ciment C12/15 cu grosimea de 10 cm;

Trotuarele din beton se realizează cu panta de 1% către partea carosabilă a drumului național.

Amplasarea canalelor în plan transversal s-a făcut în axul străzii, paralel cu linia construcțiilor.

Rețeaua de canalizare este prevăzută cu **cămine de vizitare și cămine de spălare**, după necesitate. Căminele s-au amplasat în conformitate cu STAS 3051, în aliniament la 40+60m distanță, în toate punctele de intersecție, de schimbare de pantă și de schimbare de direcție.

Racordarea consumatorilor la rețeaua de canalizare se va face în căminele prevăzute pe traseu sau prin intermediul pieselor de racordare din PVC direct în tubul de canalizare.

Prin prezentul proiect au fost prevăzute un număr de 987 racorduri la rețeaua de canalizare menajera cu conducta din PVC Dn 160 mm și camin de racord din PVC care se vor monta la limita de proprietate.

- **Cămine de vizitare**

Căminele de vizitare sunt suprapuse secțiunii transversale a canalelor (secțiunea transversală a canalului este inclusă în cămine).

Căminele de vizitare de trecere sau de intersecție (curente) sunt conform STAS 2448-82 și SR EN 1917:2003, alcătuite dintr-o cameră de lucru de 2 m înălțime, un racord între camera de lucru și coșul de acces format dintr-o piesă tronconică 1000/800 mm și un coș de acces cu diametrul de 800 mm, prevăzut cu scări metalice de coborâre. Sunt construcții din beton, prefabricate. Pe locul de amplasare se toarnă doar fundația din beton simplu. Formele și dimensiunile radierelor căminelor de vizitare sunt prevăzute de STAS 2448.

La căminele în care se face schimbarea direcției canalului, unghiul între cele două direcții trebuie să fie maximum 90°. Camera de lucru va avea înălțimea maximă de 2 m și lățimea de 1 m măsurată în sensul axului canalului la care se face accesul, simetric față de axul canalului de acces. În cameră este prevăzut un spațiu de adăpostire, lărgit în afara coșului de acces pe toată lățimea camerei, cu înălțimea de 2 m și lățimea de minimum 0,2 m.

Pereții interiori ai căminelor se tencuiesc cu un strat de 2 cm de mortar de ciment.

Îmbinarea tuburilor prefabricate nu se face cu mortar de ciment.

Prima treaptă a scării de acces, la căminele de vizitare se așază la 50 de cm distanță de capac, iar ultima la maximum 30 de cm deasupra banchetei.

Capacele și ramele căminelor de vizitare sunt conform STAS 2308.

- **Cămine de spălare**

Căminele de spălare s-au utilizat în cazurile când din cauza debitului redus sau a pantei prea mici nu s-a putut realiza viteza minimă de autocurățire, respectiv 0,7 m/s, pe anumite porțiuni ale canalului. Căminul de spălare este asemănător unui cămin de vizitare obișnuit la care capetele canalului care pătrund în cămin sunt prevăzute cu clapete de obturare care se pot acționa manual de la suprafață.

Modul de funcționare este următorul: capătul aval al conductei se obturează cu ajutorul capacului acționat manual prin intermediul unui mijloc de prindere (lanț, etc.) În cămin se acumulează apa din amonte până la atingerea cotei de umplere marcată pe peretele căminului. Se deschide manual clapa închisă anterior, debitul eliberat astfel spălând porțiunea din aval.

Este necesar ca la intervale de timp mai mari, respectiv după 2-3 astfel de curățări să se facă o spălare cu apă curată. În acest scop se obturează ambele conducte care pătrund în căminul respectiv și se umple căminul cu apă.

Rețeaua se spală cu un curent de apă sub presiune care antrenează depunerile de pe radierul canalului asigurându-se astfel împiedicarea colmatării colectorului și funcționarea lui corectă pe toată durata de serviciu.

- **Cămine de rupere de pantă**

Căminele de rupere de pantă s-au amplasat în acele puncte ale rețelei în care practicarea pantei continue ar fi condus la adâncimi mari, care impun montarea electropompelor submersibile de sediment.

Căminele de rupere de pantă prevăzute sunt asemănătoare cu cele de vizitare obișnuite și permit o coborare până la 1,5 m diferența de cotă.

- **Subtraversări de drumuri**

Subtraversarea DN 65 A, se va realiza prin foraj orizontal dirijat având diametrul conductelor de canalizare PVC Dn 315 mm, PVC Dn 250 mm.

Pozițiile kilometrice ale acestora sunt:

- Subtraversarea S1 : km 83 + 763;
- Subtraversarea S2 : km 81 + 402;
- Subtraversarea S3 : km 78 + 718;
- Subtraversarea S4 : km 76 + 416;
- Subtraversarea S5 : km 76 + 341;
- Subtraversarea S6 : km 75 + 880;

La subtraversarea drumului national, conductele de canalizare se vor monta în conducte de protecție, respectandu – se adâncimea de îngropare $\geq 1,5$ m fata de ax.

În conformitate cu STAS 9312 s-au ales conducte de protecție din țevă de oțel conform STAS 404/1.

Diametrul colectorului (mm)	Diametru conductei de protecție (mm)	Greutate (kg/m)
Dn 250 DN 65A (Subtraversare S1)	Dn – Ø377 x 8,0	65
Dn 315 DN 65A (Subtraversare S2)	Dn – Ø509 x 8,2	75
Dn 250 DN 65A (Subtraversare S3)	Dn – Ø377 x 8,0	65
Dn 250 DN 65A (Subtraversare S4)	Dn – Ø377 x 8,0	65
Dn 250 DN 65A (Subtraversare S5)	Dn – Ø377 x 8,0	65
Dn 250 DN 65A (Subtraversare S6)	Dn – Ø377 x 8,0	65

Subtraversarea se va executa dupa obținerea avizelor de la proprietarii drumului (Direcția de Drumuri Nationale) precum si de la detinatorii de rețele tehnico – edilitare existente in zona.(Electrica, Romtelcom, etc).

Conductele de protecție vor fi prevăzute cu protecție catodică.

Înainte de începerea lucrărilor, beneficiarul va înmâna cu proces verbal cu avizele obținute de la proprietarii rețelor din zona lucrărilor. Executantul și proiectantul de detalii de execuție, angajat de beneficiar, va lua legătura cu proprietarii de rețele afectate de lucrare și vor stabili împreună un program de lucru pentru depășirea acestor intersecții în timpul execuției lucrărilor.

- **Supratraversări de cai ferate**

Supratraversarea se va face pe podul din metal existent, cu conducta din polietilena preizolata PEID 110mm/200mm cu spuma poliuretanică și bercluită cu tabla aluminiu.

Cale ferată	Diametrul conductei de apă (mm)	Diametru conductei de protecție (mm)	Greutate (kg/m)
S8:	PIED 90/140	Ø140	32

Înainte de începerea lucrărilor, beneficiarul va înmâna cu proces verbal cu avizele obținute de la proprietarii rețelor din zona lucrărilor. Executantul și proiectantul de detalii de execuție, angajat de beneficiar, va lua legătura cu proprietarii de rețele afectate de lucrare și vor stabili împreună un program de lucru pentru depășirea acestor intersecții în timpul execuției lucrărilor.

- **Traversari cursuri de ape**

Subtraversare raul Vedea pe drumul de exploatare:

S7: se va face prin conducta PEID 125 mm protejată în teava de oțel OL189 x 8 mm. Subtraversarea raului se va face la adâncimea de 1,5 m sub cota talvegului. Conform studiului hidrologic - afuierea generală maximă Afg max 1% = 1,34 m, Afg max 5% = 1,02 m.

Dimensionarea și pozarea acestor conducte se va face conform STAS.

	Diametrul conductei de apă (mm)	Greutate (kg/m)
S7- De	Subtraversare: PEID125/OL189 x 8	24,3

Pentru evitarea adancimii mari de montaj a conductelor s-au prevazut **14 statii de pompare** ce se vor amplasa pe terenuri apartinand domeniului public.

Statiile de pompare sunt din beton si vor fi echipate cu pompe submersibile cu toculator.

Sistemul de pompare : 1A +1R cu conducte interioare, fittinguri, clapete de sens si vane de izolare. Statia de pompare este prevazuta cu scara de acces, ghidaje pompe, lanturi de manevra, tablou electric automatizat si senzori de nivel - complet automatizata.

Instalarea si intretinerea sunt facilitate prin intermediul unui sistem deja montat de cuplare la suprafata, la care pompa se racordeaza simplu. O supapa de retinere, un dispozitiv de blocare si posibilitatea de racordare a sistemului de spalare completeaza dotarea.

Instalatia hidraulica este alcatuita din 2 pompe cu toculator(1A+1R).

Pompele submersibile cu toculator reglabil, destinat maruntirii adaosurilor uzuale din apa reziduala menajera, prezinta cel mai inalt grad de siguranta.

Sistemul de tocare permite utilizarea de conducte sub presiune dimensionate redus.

Datorita celor peste 60.000 de tocari pe minut sunt dezafectate inclusiv impuritatile cu continut fibros.

Sistemul de comanda al pompei cu toculator

Toate pompele vor fi prevazute cu sistem de comanda si automatizare.

Operarea functie de nivel a pompelor este reglata prin intermediul a doua contactoare de nivel ce lucreaza independent unul fata de celalalt, garantand o siguranta maxima in exploatare.

Statiile de pompare vor fi prevazute cu sistem de automatizare SCADA pentru monitorizarea functionarii pompelor, defectiuni, nivelul apei.

Alimentarea cu energie a statiilor de pompare

Alimentarea cu energie se va face din reseaua de joasa tensiune existenta pe strazile unde se vor amplasa statiile de pompare, prin bransamente trifazate.

Statia de epurare

Conform NP133/2013, apele uzate de la consumatorii cu cismele in curti, instalatii sanitare interioare, agenti economici si unitati social culturale, colectate in reseaua de canalizare vor ajunge in statia de epurare gravitational.

Statia de epurare propusa va avea capacitatea de Quzi med = 430 mc/zi, Qu zi max = 540 m³/zi.

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate in reseaua de canalizare si ale celor de calitate pentru deversarea in emisar sunt prezentati in tabelul alăturat:

Nr crt	Denumire indicator	Concentrația în apa uzată brută, [mg/l]	Concentrația limită max. admisă, [mg/l]	Eficiența de epurare nec. [%]
1.	Cons.biochimic de oxigen (CBO ₅)	300	25	80-92,00
2.	Materii totale în suspensie (MTS)	350	60	65-83,00
3.	CCO_Cr	500	125	60-75,00
4.	Azot total	30	15	30-50,00
5.	Fosfor total	5	2	40-60,00

Pentru situatia caderii temporare a alimentarii cu energie electrica, simultan cu debite mari de ape menajera, care nu pot fi inmagazinate in sistem (pana la nivelul preaplinului), se prevede by-pass general intre primul si ultimul cămin de pe platforma statiei.

In situatia caderii alimentarii cu energie electrica sau epuizarii volumului tampon din Bazinul de egalizare, omogenizare si pompare (pe timpul noptii), unitatea de epurare biologica, permite o intrerupere a alimentarii cu apa menajera de pana la 6 ore. Dupa aceasta perioada de intrerupere unitatea biologica este capabila sa-si continue functionarea fara nici o problema din punct de vedere a proceselor biologice si chimice.

Obiectele si retelele tehnologice ale statiei de epurare sunt ingropate la adancimea minima de inghet (-0,9), cu exceptia unitatilor de dezinfectie apa menajera, stocare-dozare coagulant si pavilionului tehnologic-administrativ care sunt amplasate suprateran.

Canal de evacuare spre emisar(raul Vedea) si gura de descarcare

Pentru evacuarea apelor epurate, s-a propus un canal din tuburi de PVC cu Dn = 315 mm, in lungime de L = 255 m, prevazut cu camin de vizitare cu clapeta unisens.

Descarcarea in raul Vedea se face prin intermediul unei guri de descarcare.

Gura de descarcare asigura o evacuare normala a apelor din punct de vedere hidraulic.

Evacuarea apelor in emisar trebuie sa nu produca degradari ale albiei emisarului sau perturbari in scurgerea acestuia. Asezarea gurii de descarcare se va face sub un unghi de 30 – 45 ° fata de directia de scurgere a emisarului. Deoarece radierul canalului de evacuare se gaseste mai sus fata de nivelul emisarului se vor proiecta trepte pentru preluarea acestei diferente, pentru a nu produce degradari ale albiei. Pentru a nu se produce degradarea albiei emisarului, se va realiza un pat de anrocamente la capatul gurii de descarcare, protejat de palplanse metalice. In locul unde se termina canalul se va executa un perete de b.a. de 30 cm grosime pentru consolidarea malului. Se va realiza o fundatie din beton simplu B250, turnat uscat la 1,5 m adancime sub patul

emisarului. Pe aceasta fundatie se va realiza gura de descarcare din beton armat de dimensiuni 1,6 m latime, 3,6 m lungime si cca. 1,7 m inaltime.

Tehnologia de executie

Tehnologia de executie a rețelei de canalizare este următoarea:

- trasarea axului conductei și fixarea reperilor de nivelment, necesari în perioada de execuție a lucrărilor;
- desfacerea pavajului existent din ampriza rețelelor (dacă este cazul);
- executarea săpăturilor și a sprijinirilor – excavațiile rezultate urmând a se depozita pe aceeași parte a străzii și parțial transportate în depozite intermediare;
- execuția patului din nisip pentru pozarea conductelor;
- lansarea și montarea conductelor și racordurilor;
- execuția căminelor de vizitare conform proiectului;
- realizarea probei de etanșitate și remedierea eventuala a defectiunilor;
- execuția umpluturii tranșeei cu material excavat și compactarea acestuia;
- montarea grilei de semnalizare maro, cu insertie metalica;
- transportul excedentului de pământ;
- refacerea pavajului carosabilului (dacă este cazul).
- recepția și punerea în funcțiune.

Execuția rețelelor se face pe tronsoane, din aval catre amonte, în flux continuu. Pe toată durata execuției lucrărilor, constructorul va monta indicatoare pentru dirijarea circulației, parapeti de-a lungul tranșeei, podețe pietonale.

Inaintea inceperii lucrărilor, antreprenorul va consulta planul cu rețele al amplasamentului in vederea stabilirii poziției exacte a utilităților, a cunoașterii tuturor rețelelor aflate in ampriza de lucru, pentru a se putea lua măsurile de susținere, deviere sau consolidare a acestora, după caz. Proiectantul va fi chemat pe șantier pentru verificarea cotei de fundare și a naturii terenului de fundare.

Pe măsura executării săpăturii, contractorul va observa concordanța între datele geotehnice avute in vedere la proiectare și stratificația întâlnită in săpătură, anunțând proiectantul in cazul in care apar discrepanțe.

Tehnologia de executie a statiei de epurare este următoarea:

Accesul la statia de epurare se va face prin intermediul drumului de exploatare existent.

Accesul va avea o latime a partii carosabile de 4,00 m si acostamente pe ambele parti de 0,50 m.

Accesul proiectat va avea urmatorul sistem rutier :

- îmbracaminte din macadam in grosime de 10 cm, executata conform STAS 6400/84;
- fundatie de balast in grosime de 15 cm, executata conform STAS6400/84;
- substrat de nisip in grosime de 7 cm dupa compactare conform STAS6400/84.

Sistemul rutier de mai sus se aplica atat pe partea carosabila cat si pe cele doua acostamente.

Panta in profil transversal este sub forma de acoperis si va fi de 3% atat pentru partea carosabila cat si pentru acostamente.

Apele pluviale de pe suprafata drumului se vor colecta lateral in santuri de pamant ce se vor executa de o parte si alta a drumului pe toata lungimea lui.

Evacuarea apelor pluviale se va face catre emisarii din zona .

Se va executa 1 podet tubular cu diametrul de 500mm si lungimea de 7,50 m, pentru trecerea apelor dintr-o parte in alta a drumului la intersectia cu drumul de exploatare.

Platforma statiei de epurare

Platforma proiectata pentru statia de epurare are o suprafata totala de 780,00 mp, din care 500 mp este amenajata platforma carosabila.

Platforma carosabila are sistemul rutier alcatuit din:

- îmbrăcăminte din beton de ciment rutier BcR 3,5 în grosime de 18 cm, executat conform SR 183/95;
- strat din nisip de 2 cm grosime dupa cilindrare, executat conform STAS 6400/84;
- fundație din balast în grosime de 20 cm după compactare, executată conform STAS 6400/84;

La realizarea acestui sistem rutier s-au avut în vedere următoarele:

- utilizarea agregatelor naturale locale de balastieră pentru realizarea îmbrăcăminții, stratului de bază și a fundației;
- prin utilizarea agregatelor naturale locale, distanța de transport este mult mai mică și implicit și investiția va fi mai mică;
- nu se degradează ca urmare a scurgerilor de uleiuri, benzină, motorină;
- durata de serviciu mare aproximativ 30 de ani;
- necesită o întreținere minimă;
- nu se deformează plastic sub efectul staționării;
- suportă sarcini accidentale mult mai mari decât celelalte sisteme rutiere (suple sau mixte).

1.7.5.Utilizarea curentă a terenului:

Zona si amplasamentul

Comuna Scrioaștea este o unitate administrativ - teritoriala, din Romania, Regiunea 3 Sud - Muntenia, amplasata in nord - vestul judetului Teleorman, de-a lungul drumului national DN 65A Rosiorii de Vede - Pitesti. Se afla la circa 5 km de Rosiorii de Vede si la circa 40 km de resedinta de judet, municipiul Alexandria. Vecinii comunei sunt:

- Comuna Didesti, la nord;
- Sat Vacaresti, comuna Draganesti de Vede, la est;
- Municipiul Rosiorii de Vede, la Sud;
- Comuna Maldaeni, la vest.

Lucrarea este situată pe teritoriul comunei Scrioaștea (satele Scrioaștea, Cucuieti, Brebina), iar ca localizare comuna este situata la cca. 5 km de Rosiorii de Vede.

Amplasare geografica

Comuna Scrioaștea este situată în partea de centru a județului Teleorman, la cca. 5 km de municipiul Rosiorii de Vede. Sub aspect cadastral comuna este amplasata in marea unitate a Câmpiei Române.

De-a lungul drumului national DN 65 A rețeaua de canalizare se intinde intre:

Sat Cucuieti

- intravilan

- stanga-dreapta : (km 74 + 498 – km 76 + 980) ;

- extravilan

- stanga : (km 76 + 980 – km 78 + 282) – conducta refulare ape uzate menajere din PIED Dn 90 mm ;

Sat Brebina

- intravilan

- stanga-dreapta : (km 78 + 660 – km 78 + 904) – rețea gravitacionala(PVC) ;

- stanga : (km 78 + 282 – km 78 + 660) – conducta refulare ape uzate menajere din PIED Dn 90 mm;

Sat Scrioaștea- intravilan

- dreapta : (km 81 + 227 – km 81 + 397) ;

- stanga-dreapta : (km 81 + 397 – km 83 + 763) ;

- stanga: (km 83 + 763 – km 83 + 879) ;

Pozitiile kilometrice si metrice pe sectoare caracteristice ale rețelei de canalizare (colectoare secundare) propuse pe DN 65 A sunt:

Sat Cucuieti

- KM (74 + 498) inceput retea de canalizare menajera PVC KG SN8, Dn 250, amplasata la limita de proprietate, pe spatiul verde (trotuar acoperit cu pamant), de-a lungul DN 65 A, partea dreapta in lungime de $L = 638$ m, pana la KM (75 + 136) – conform profil transversal;

- dreapta : sector DN 65 A (km 74 + 498 – km 75 + 136):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(6,50 \div 8,20)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanța fata de drum la Km 74+583.

- KM (75 + 136) retea de canalizare menajera PVC KG SN8, Dn 250, amplasata la limita de proprietate, pe spatiul verde (trotuar acoperit cu pamant), de-a lungul DN 65 A, partea stanga respectiv partea dreapta in lungime de $L = 1384$ m, pana la KM (76 + 520) – conform profil transversal;

- stanga : sector DN 65 A (km 75 + 136 – km 76 + 520):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(7,00 \div 8,49)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanța fata de drum la Km 76+520.

- dreapta : sector DN 65 A (km 75 + 136 – km 76 + 520):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(7,50 \div 11,39)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanța fata de drum la Km 75+236.

- KM (76 + 520) retea de canalizare menajera PVC KG SN8, Dn 250, amplasata la limita de proprietate, pe spatiul verde (trotuar acoperit cu pamant), de-a lungul DN 65 A, partea stanga respectiv partea dreapta in lungime de $L = 460$ m, pana la KM (76 + 980) – conform profil transversal;

- stanga : sector DN 65 A (km 76 + 520 – km 76 + 980):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(7,50 \div 8,60)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanța fata de drum la Km 76+754.

- dreapta : sector DN 65 A (km 76 + 520 – km 76 + 980):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(7,70 \div 8,30)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanța fata de drum la Km 76+849.

- KM (76 + 980) conducta refulare apa uzata din PEID Dn 90 mm, sat Cucuieti – sat Brebina (extravilan) amplasata la limita de proprietate, pe spatiul verde, de-a lungul DN 65 A, partea stanga in lungime de $L = 1302$ m, pana la KM (78 + 282) – conform profil transversal;

- stanga : sector DN 65 A (km 76 + 980 – km 78 + 282):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(6,70 \div 10,26)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanța fata de drum la Km 77+975.

Sat Brebina

- KM (78 + 660) retea de canalizare menajera PVC KG SN8, Dn 250, amplasata la limita de proprietate, pe spatiul verde (trotuar), de-a lungul DN 65 A, partea stanga respectiv partea dreapta in lungime de $L = 244$ m, pana la KM (78 + 904) – conform profil transversal;

- stanga : sector DN 65 A (km 78 + 660 – km 78 + 904):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(7,00 \div 9,00)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 78+786.

- dreapta : sector DN 65 A (km 78 + 660 – km 78 + 904):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(7,70 \div 8,4)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 78+786.

Sat Scrioaștea

- KM (81 + 227) retea de canalizare menajera PVC KG SN8, Dn 250, amplasata la limita de proprietate, pe spatiul verde (trotuar), de-a lungul DN 65 A, partea dreapta in lungime de $L = 170$ m, pana la KM (81 + 397) – conform profil transversal;

- dreapta : sector DN 65 A (km 81 + 227 – km 81 + 397):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(7,00 \div 8,40)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 81+233.

- KM (81 + 397) retea de canalizare menajera PVC KG SN8, Dn 250, amplasata la limita de proprietate, pe trotuar, de-a lungul DN 65 A, partea stanga respectiv partea dreapta in lungime de $L = 1379$ m, pana la KM (82 + 776) – conform profil transversal;

- stanga : sector DN 65 A (km 81 + 397 – km 82 + 776):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(7,10 \div 8,80)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 81+641.

- dreapta : sector DN 65 A (km 81 + 397 – km 82 + 776):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(6,70 \div 8,90)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 82+488.

- KM (82 + 776) retea de canalizare menajera PVC KG SN8, Dn 250, amplasata la limita de proprietate, pe trotuar, de-a lungul DN 65 A, partea stanga respectiv partea dreapta in lungime de $L = 1103$ m, pana la KM (83 + 879) – conform profil transversal;

- stanga : sector DN 65 A (km 82 + 776 – km 83 + 879):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(8,20 \div 10,50)$ m conform palnurilor de situatie anexate – cu cea mai mica distanta fata de drum la Km 83+048.

- dreapta : sector DN 65 A (km 82 + 776 – km 83 + 763):

-distanța din axul drumului la ax conducta = $(8,40 \div 9,00)$ m conform palnurilor de situație anexate – cu cea mai mică distanță față de drum la Km 83+048.

Amplasarea rețelei de-a lungul drumului județean DJ679 B

Sat Scrioaștea

De-a lungul drumului județean DJ679B rețeaua de canalizare menajera PVC KG SN8, curgere gravitațională se întinde între km 0+000 și km0+399 - partea stângă, partea dreaptă între km0+000 și km0+145.

De la Km 0+145 – partea dreaptă până la Km 2+127 conductă de refulare ape uzate menajere, amplasată pe spațiul verde, de la SP14 amplasată în satul Cucuieti.

Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat

Pentru realizarea investiției, împreună cu beneficiarul s-a stabilit, prin analize la fața locului, ca amplasamentul lucrărilor să se facă în zonele optime în cadrul schemelor hidrotehnice ale lucrărilor și în același timp să se ocupe terenuri proprietate publică, în intravilan și extravilan.

Toate obiectivele sistemului de canalizare propus, se vor amplasa pe terenuri aparținând domeniului public astfel:

In intravilan: Stația de epurare, canalul de deversare și rețeaua de canalizare sunt amplasate în intravilan. Acestea se vor amplasa pe terenuri aparținând domeniului public. Strazile pe care este amplasată rețeaua de canalizare se găsesc în inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al comunei, conform inventar și plan anexat.

In extravilan:

O parte din conductă de refulare ape uzate menajere se va amplasa de-a lungul drumului național DN65A, DJ 679B și DE- extravilan.

Categoria de folosință a terenului: rețea de canalizare – cai de comunicație, stația de apurare – curți construcții.

Bilantul suprafețelor ocupate

Terenul se află în intravilanul și extravilanul comunei Scrioaștea și face parte din domeniul public al localității.

• Suprafața de teren ocupată definitiv : Sd = 1.788 mp.

- In intravilan:

- stații pompare rețea: 14 buc x 5,0 = 70 mp
 - camine rețea canal: 528 x 1 = 528 mp
 - stația de epurare + acces din drumul de exploatare:
32 m x 37 m = 1.184mp
 - canal deversare în emisar(camine): 6 x 1 = 6 mp
- 1.788 mp**

Vor fi amplasate pe rețeaua de canalizare propusa prin proiect, care urmarește trasa stradală, conf. pozițiilor marcate în Lista de inventar.

Suprafață ocupată totală – **S = 1788 mp**

•Suprafață de teren ocupată temporar : St = 89.198 mp

Suprafețele care se vor ocupa temporar sunt cele pe care se vor desfășura lucrări în aliniamentul conductelor (terasament, montaj conducte).

- In intravilan:

- stații pompare rețea: 14 buc x 9,0 = 126 mp
- rețea canal: 23.337 m x 3 = 70.011 mp
- cămine rețea canal: 528 x 3 = 1.584 mp
- stația de epurare + acces din drumul de exploatare:
32 m x 37 m = 1.184 mp

- canal deversare în emisar(cămine): 6 x 3 = 18 mp
72.923 mp

- In extravilan

- o parte din conducta de refulare ape uzate: S = 5.425 x 3 = 16.275 mp ;

Suprafață ocupată totală – **ST = 89.198 mp**

Proprietar de teren este comuna Scrioaștea.

1.7.6. Organizarea de șantier

Principiile care stau la baza alegerii organizării de șantier sunt:

- distribuția în lungul proiectului a volumului de lucrări necesar a fi realizat;
- reducerea impactului asupra locuitorilor;
- evitarea amplasării în apropierea cursurilor de apă;
- accesibilitatea riveranilor în zona lucrărilor;
- evitarea exproprierilor și utilizarea domeniului public. Utilizarea domeniului public se face doar în condițiile readucerii acestuia la starea inițială, de acum, după terminarea lucrărilor;

Organizarea de șantier va fi făcută direct pe amplasamentul proiectului și se va muta conform graficului de execuție a lucrărilor iar lucrările necesare înființării organizării de șantier vor fi minime.

Lucrări pentru organizarea de șantier:

- a. identificarea, marcarea și delimitarea zonei de lucru;
- b. nivelarea terenului, îndepărtarea stratului vegetal în vederea realizării platformei pentru organizarea de șantier;
- c. transport săpătura și încărcare pământ de umplutură;
- d. branșament electric;

- e. utilizare baraci metalice;
- f. cabina paza;
- g. wc, două cabine;
- h. container magazie scule și materiale;
- i. panouri de prezentare;
- j. pichet de incendiu.

Pe durata executării lucrărilor de construcții se vor respecta următoarele:

- Legea 319/2006 – privind protecția muncii;
- Normele generale de protecția muncii;
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor.

În scopul realizării obiectivului proiectat se va amenaja organizarea de șantier în cadrul terenului deținut de beneficiar, pe amplasamentul prezentului proiect. Semnalizarea punctului de lucru se va executa conform normelor în vigoare. Tronsoanele deschise spre executare vor fi iluminate și semnalizate corespunzător. Zona OS va fi împrejmuțată temporar cu panouri. În cadrul OS se vor amplasa un container pentru birouri și vestiare, o toaletă ecologică și o cabină de pază. Se vor amenaja două zone, una pentru depozitarea materialelor de construcții și una pentru depozitarea temporară a deșeurilor. Se va amenaja și o zonă pentru parcare auto și parcare utilaje. După finalizarea lucrărilor de construire, amplasamentul organizării de șantier va fi eliberat de toate materialele și va fi adus la starea inițială.

Descrierea organizarii de santier- activități desfășurate, modul de asigurare a utilităților

Organizarea de santier va fi facuta direct pe amplasamentul proiectului si se va muta conform graficului de executie a lucrarilor. In zona stabilita ca organizare de santier vor stationa utilejele, vor fi depozitate materialele necesare respectivului front de lucru, cabinele de paza, toaletele ecologice si pubelele pentru deseuri. Din acest motiv lucrarile pentru organizarea de santier vor fi minime.

Organizarea de șantier se va desfășura în mai multe etape caracteristice:

- instalarea șantierului – reprezentând un volum minim de lucrări de organizare necesare începerii în condiții normale a lucrărilor de bază, instalare în termene scurte;
- dezvoltarea și adaptarea organizării șantierului conform necesităților rezultate din programul de desfășurare a lucrărilor de bază și condițiilor speciale survenite pe parcursul execuției;
- lichidarea șantierului prin dezafectarea lucrărilor de șantier (mutare, demolare, demontare) care trebuie făcută rapid, conform graficului de lucrari.

Activitățile pe șantier se vor desfășura în strictă concordanță cu Legea privind protecția și securitatea muncii nr.319/2006.

Execuția lucrărilor realizarea rețelei de canalizare va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Substanțele clasificate ca fiind periculoase și care se vor folosi pentru implementarea proiectului sunt:

- Motorina, utilizată pentru funcționarea echipamentelor și a unora dintre mijloacele de transport;
- Lubrifianți (uleiuri motor, vaselina);

Alimentarea cu carburanți a utilajelor se va efectua de la stațiile de alimentare combustibil din zonă. Alimentarea se va face zilnic cu recipiente etanșe, care ulterior vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz.

Schimbarea lubrifianților sunt necesare a se executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.

Nu vor exista în amplasamentul organizării de șantier baze de producție sau de betoane.

Operațiile de întreținere/reparații ale utilajelor, schimburile de uleiuri se vor realiza în cadrul societăților specializate.

Utilajele cu care se vor lucra vor trebui aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a **acumulatorilor auto**, acestea nu se vor executa în șantier, ci într-un atelier specializat, unde se vor efectua și schimburile de anvelope.

Deseurile generate pe amplasamentul organizării de șantier vor fi colectate selectiv, constructorul având obligația de a încheia un contract cu o firmă/instituție specializată pentru ridicarea lor. Pentru deseurile rezultate din construcții se va încheia de către constructor contract cu firmă specializată. Colectarea acestor deseuri, care nu se mai pot recupera sau valorifica, se va face în containere speciale.

În conformitate cu HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cele menajere și asimilabile acestora, vor fi colectate în interiorul organizării de șantier, în puncte de colectare prevăzute cu containere tip pubele. Acestea vor fi preluate de firmă specializată;

Deseurile metalice vor fi colectate și depozitate temporar în incinta amplasamentului și valorificate obligatoriu la unități specializate;

Deseurile materiale din construcții (resturi de beton, mortar), fie vor fi valorificate local în pavimentul drumurilor, fie vor fi folosite la acoperirea intermediară în cadrul depozitelor de deseuri menajere din zonă cu acordul autorității competente în domeniu.

Anvelopele uzate reprezintă una din problemele principale ale unui șantier. Vor fi depozitate în locuri special amenajate, ulterior vor fi ridicate de firme specializate; este interzisă arderea lor;

Deseurile de hârtie și cele specifice activității de birou vor fi colectate și depozitate separat, în vederea reciclării;

Conform celor prezentate mai sus, modul de gestionare al organizării de șantier reprezintă opțiunea Executantului, și nu poate fi analizată decât în momentul stabilirii de către acesta a detaliilor privind

organizarea execuției. Din acest motiv, există obligația legală a Constructorului de a aviza organizarea de șantier, conform reglementărilor in vigoare.

In cunoștință de cauză, la elaborarea prezentului studiu s-a avut in vedere aprofundarea informațiilor privind organizarea de santier, pe cat posibil, in vederea estimarii realiste a impactului asupra mediului si stabilirii propunerilor de reducere a impactului asupra mediului.

1.7.7. Descrierea etapelor acestuia

Soluțiile constructive respecta prescripțiile de proiectare si reglementările in vigoare specifice fiecarui obiect.

Etapale proiectului sunt:

- retea de canalizare gravitacionala;
- statii de pompare ape uzate pe retea;
- statie de epurare ape uzate menajere Quzimed = 430 mc/zi; Quzimax = 540mc/zi;
- canal deversare in emisar.

Montarea tuburilor se face din aval spre amonte, mufele tuburilor asezându-se spre amonte, in contra sensului de curgere a apei.

Tehnologia de executie si descrierea lucrarilor specifice pentru fiecare obiect al schemei tehnologice sunt detaliate in memoriile tehnice si caietele de sarcini descrise pe obiecte si specialitati.

Sistemul de canalizare menajera din comuna Scrioaștea prezentat in Planurile de Situatie va cuprinde un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- *Retea de canalizare menajera din tuburi PVC pentru canalizare in lungime de **L = 23337 m**, care cuprinde :*

- colector principal de canalizare, tuburi **PVC- KG, SN8, Dn 315** in lungime de **L= 3.609m**;
- retea secundara de canalizare **PVC- KG, SN8, Dn 250** in lungime de **L= 19.728m**;
- **987 racorduri la retea de canalizare menajera cu conducta din PVC Dn 160 mm in lungime totala de 7896 m si camin de racord din PVC care se vor monta la limita de proprietate, pe domeniul public ;**

- conducta de refulare ape uzate PEID 90÷140 mm, **L = 9.546 m**;

- subtraversari DN 65 A;

- subtraversare raul Vedea;

- supratraversare CF pe podul metalic existent(domeniul public com. Scrioaștea);

- statii de pompare ape uzate pe retea;

Fata de debitele prezentate mai sus s-a ales o **Statie de epurare mecano biologica monobloc cu capacitatea de $Q_{u zi med} = 430 mc/zi$, $Q_{u zi max} = 540 mc/zi$** ;

- Canal deversare in emisar din PVC Dn315 mm, L = 255 m si gura de deversare;

Reteaua de canalizare

Se propune realizarea unei retele de canalizare in sistem separativ ce va prelua numai apele uzate menajere rezultate de la gospodariile cu instalatii sanitare interioare, cismele in curti, unitati de productie si social culturale.

Reteaua de canalizare propusa se va realiza din tuburi PVC cu mufa si are o lungime totala de **23337 m**.

- colector principal de canalizare (Tuburi PVC pentru canalizare Dn = 315 mm, L = 3.609 m);

- colectoare secundare din tuburi PVC pentru canalizare Dn = 250 mm, L = 19.728 m ;

- conducte de refulare din PEID, L = 9.546 m din care:

- PEID 90 mm, L = 4.296 m;

- PEID 110 mm L = 243 m;

- PEID 125 mm L = 4.470 m;

- PEID 140 mm L = 537 m;

- subtraversare DN 65 A: S1(sat Scrioaștea)

– DN 250 mm / 377 x 8 mm, L = 17 m;

- subtraversare DN 65 A: S2(sat Scrioaștea)

– DN 315 mm / 509 x 8 mm, L = 25 m;

- subtraversare DN 65 A: S3(sat Brebina)

– DN 250 mm / 377 x 8 mm, L = 15 m;

- subtraversare DN 65 A: S4; S5; S6(sat Cucuieti)

– DN 250 mm / 377 x 8 mm, L = 48 m;

- subtraversare rau Vedea :S7 – PEID 125 mm / 189 x 8 mm, L = 144 m;

- supratraversare CF: S8 – PEID 90 mm / 140 mm, L = 32 m ;

Tuburile de canalizare se vor monta ingropat la adancimea de (hmed = 2,3) m pe un pat de nisip; stratul de acoperire va fi tot nisip sau material granular, functie de prescriptiile furnizorului.

Panta de montare a retelei de canalizare urmareste panta terenului natural asigurandu – se astfel atat scurgerea debitului de ape uzate menajere cat si viteza de autocuratare a retelei de min 0,7 m/s.

In plan orizontal si pe verticala se vor respecta prevederile SR 8591; tuburile se vor monta sub adancimea de inghet, respectiv min.0,90m fata de generatoarea superioara, stabilita conform STAS 6054.

Profilul de pozare al conductelor, in special patul de rezemare si modul de compactare al umpluturii, va fi cel prescris de furnizor, tinind seama de standardul de produs al tuburilor in conformitate cu prevederile normativului NP133/2013.

Aducerea terenului la cota de pozare a conductei se face prin realizarea unui pat de pozare din nisip - pietris sau pamant cernut, fara impuritati sau substante agresive ; grosimea patului de pozare dupa compactare va fi de min. 10 cm.

Alegerea latimii transeelor se va face avandu – se in vedere asigurarea spatiului de lucru minim necesar, pentru o executie corecta a montajului conductei (min. 0,70 m).

Tuburile vor fi insotite de certificate de calitate prevazute de Legea 10/1995, privind calitatea in constructii.

Pe rețeaua de canalizare menajera, la schimbarea directiei de curgere, precum si in aliniament, la distante de maximum 50 - 60 m, s-au prevazut camine de vizitare STAS 2448.

Caminele vor fi acoperite cu capace din fonta carosabila.

Refacere trotuare din beton

Trotuarele existente ce vor fi afectate de lucrarile de canalizare vor fi refacute. Trotuarele existente din beton(dale de beton) se desfac se incarca si se transporta in locul stabilit de beneficiar. Dupa desfacerea trotuarului existent din beton se trece la realizarea lucrarilor rețelei de canalizare. Dupa finalizarea lucrarilor de canalizare terenul se niveleaza si se compacteaza pana la cota proiectata. Peste terasamentul pregatit in prealabil se realizeaza trotuarul nou din beton.

Trotual nou proiectat are structura formata din:

- Fundatie din balast in grosime de 10 cm dupa compactare;
- Beton de ciment C12/15 cu grosimea de 10 cm;

Trotuarele din beton se realizeaza cu panta de 1% catre partea carosabila a drumului national.

Amplasarea canalelor în plan transversal s-a făcut în axul străzii, paralel cu linia construcțiilor.

Rețeaua de canalizare este prevazuta cu **cămine de vizitare si cămine de spălare**, după necesitate. Căminele s-au amplasat în conformitate cu STAS 3051, în aliniament la 40÷60m distanță, în toate punctele de intersecție, de schimbare de pantă și de schimbare de direcție.

Racordarea consumatorilor la rețeaua de canalizare se va face in caminele prevazute pe traseu sau prin intermediul pieselor de racordare din PVC direct in tubul de canalizare.

Prin prezentul proiect au fost prevazute un numar de 987 racorduri la rețeaua de canalizare menajera cu conducta din PVC Dn 160 mm si camin de racord din PVC care se vor monta la limita de proprietate.

- **Cămine de vizitare**

Căminele de vizitare sunt suprapuse secțiunii transversale a canalelor (secțiunea transversală a canalului este inclusă în cămine).

Căminele de vizitare de trecere sau de intersecție (curente) sunt conform STAS 2448-82 și SR EN 1917:2003, alcătuite dintr-o cameră de lucru de 2 m înălțime, un racord între camera de lucru și coșul de acces format dintr-o piesă tronconică 1000/800 mm și un coș de acces cu diametrul de 800 mm, prevăzut cu scări metalice de coborâre. Sunt construcții din beton, prefabricate. Pe locul de amplasare se toarnă doar fundația din beton simplu. Formele și dimensiunile radierelor căminelor de vizitare sunt prevăzute de STAS 2448.

La căminele în care se face schimbarea direcției canalului, unghiul între cele două direcții trebuie să fie maximum 90°. Camera de lucru va avea înălțimea maximă de 2 m și lățimea de 1 m măsurată în sensul axului canalului la care se face accesul, simetric față de axul canalului de acces. În cameră este prevăzut un spațiu de adăpostire, lărgit în afara coșului de acces pe toată lățimea camerei, cu înălțimea de 2 m și lățimea de minimum 0,2 m.

Pereții interiori ai căminelor se tencuiesc cu un strat de 2 cm de mortar de ciment.

Îmbinarea tuburilor prefabricate nu se face cu mortar de ciment.

Prima treaptă a scării de acces, la căminele de vizitare se așază la 50 de cm distanță de capac, iar ultima la maximum 30 de cm deasupra banchetei.

Capacele și ramele căminelor de vizitare sunt conform STAS 2308.

- **Cămine de spălare**

Căminele de spălare s-au utilizat în cazurile când din cauza debitului redus sau a pantei prea mici nu s-a putut realiza viteza minimă de autocurățire, respectiv 0,7 m/s, pe anumite porțiuni ale canalului. Căminul de spălare este asemănător unui cămin de vizitare obișnuit la care capetele canalului care pătrund în cămin sunt prevăzute cu clapete de obturare care se pot acționa manual de la suprafață.

Modul de funcționare este următorul: capătul aval al conductei se obturează cu ajutorul capacului acționat manual prin intermediul unui mijloc de prindere (lanț, etc.) În cămin se acumulează apa din amonte până la atingerea cotei de umplere marcată pe peretele căminului. Se deschide manual clapa închisă anterior, debitul eliberat astfel spălând porțiunea din aval.

Este necesar ca la intervale de timp mai mari, respectiv după 2-3 astfel de curățări să se facă o spălare cu apă curată. În acest scop se obturează ambele conducte care pătrund în căminul respectiv și se umple căminul cu apă.

Rețeaua se spală cu un curent de apă sub presiune care antrenează depunerile de pe radierul canalului asigurându-se astfel împiedicarea colmatării colectorului și funcționarea lui corectă pe toată durata de serviciu.

- **Cămine de rupere de pantă**

Căminele de rupere de pantă s-au amplasat în acele puncte ale rețelei în care practicarea pantei continue ar fi condus la adâncimi mari, care impun montarea electropompelor submersibile de sediment.

Căminele de rupere de pantă prevăzute sunt asemănătoare cu cele de vizitare obișnuite și permit o coborare până la 1,5 m diferența de cotă.

- **Subtraversări de drumuri**

Subtraversarea DN 65 A, se va realiza prin foraj orizontal dirijat având diametrul conductelor de canalizare PVC Dn 315 mm, PVC Dn 250 mm.

Pozițiile kilometrice ale acestora sunt:

- Subtraversarea S1 : km 83 + 763;
- Subtraversarea S2 : km 81 + 402;
- Subtraversarea S3 : km 78 + 718;
- Subtraversarea S4 : km 76 + 416;
- Subtraversarea S5 : km 76 + 341;
- Subtraversarea S6 : km 75 + 880;

La subtraversarea drumului national, conductele de canalizare se vor monta în conducte de protecție, respectându-se adâncimea de îngropare $\geq 1,5$ m fata de ax.

În conformitate cu STAS 9312 s-au ales conducte de protecție din țevă de oțel conform STAS 404/1.

- **Supratraversări de cai ferate**

Supratraversarea se va face pe podul din metal existent, cu conducta din polietilena preizolata PEID 110 mm / 200 mm cu spuma poliuretanică și bercluită cu tabla aluminiu.

Înainte de începerea lucrărilor, beneficiarul va înmâna cu proces verbal cu avizele obținute de la proprietarii rețelor din zona lucrărilor. Executantul și proiectantul de detalii de execuție, angajat de beneficiar, va lua legătura cu proprietarii de rețele afectate de lucrare și vor stabili împreună un program de lucru pentru depășirea acestor intersecții în timpul execuției lucrărilor.

- **Traversări cursuri de ape**

Subtraversare raul Vedea pe drumul de exploatare:

S7: se va face prin conducta PEID 125 mm protejată în teava de oțel OL189 x 8 mm. Subtraversarea raului se va face la adâncimea de 1,5 m sub cota talvegului. Conform studiului hidrologic - afuierea generală maximă $A_{fg} \max 1\% = 1,34$ m, $A_{fg} \max 5\% = 1,02$ m.

- **Alimentarea cu energie a stațiilor de pompare**

Alimentarea cu energie se va face din rețeaua de joasă tensiune existentă pe strazile unde se vor amplasa stațiile de pompare, prin bransamente trifazate.

Stafia de epurare

Conform NP133/2013, apele uzate de la consumatorii cu cismele in curti, instalatii sanitare interioare, agenti economici si unitati social culturale, colectate in rețeaua de canalizare vor ajunge in statia de epurare gravitacional.

Statia de epurare propusa va avea capacitatea de Quzi med = 430 mc/zi, Qu zi max = 540 m³/zi.

- **Canal de evacuare spre emisar(raul Vedea) si gura de descarcare**

Pentru evacuarea apelor epurate, s-a propus un canal din tuburi de PVC cu Dn = 315 mm, in lungime de L = 255 m, prevazut cu camin de vizitare cu clapeta unisens.

Descarcarea in raul Vedea se face prin intermediul unei guri de descarcare.

Gura de descarcare asigura o evacuare normala a apelor din punct de vedere hidraulic.

Evacuarea apelor in emisar trebuie sa nu produca degradari ale albiei emisarului sau perturbari in scurgerea acestuia. Asezarea gurii de descarcare se va face sub un unghi de 30 – 45 0 fata de directia de scurgere a emisarului. Deoarece radierul canalului de evacuare se gaseste mai sus fata de nivelul emisarului se vor proiecta trepte pentru preluarea acestei diferente, pentru a nu produce degradari ale albiei. Pentru a nu se produce degradarea albiei emisarului, se va realiza un pat de anrocamente la capatul gurii de descarcare, protejat de palplanse metalice. In locul unde se termina canalul se va executa un perete de b.a. de 30 cm grosime pentru consolidarea malului. Se va realiza o fundatie din beton simplu B250, turnat uscat la 1,5 m adancime sub patul emisarului. Pe aceasta fundatie se va realiza gura de descarcare din beton armat de dimensiuni 1,6 m latime, 3,6 m lungime si cca. 1,7 m inaltime.

Tehnologia de executie si descrierea lucrarilor specifice pentru fiecare obiect al schemei tehnologice sunt detaliate in memoriile tehnice si caietele de sarcini descrise pe obiecte si specialitati.

Amenajare Statie de Epurare – sistematizare pe verticala

Accesul la statia de epurare se va face prin intermediul drumului de exploatare existent.

Accesul va avea o latime a partii carosabile de 4,00 m si acostamente pe ambele parti de 0,50 m.

Accesul proiectat va avea urmatorul sistem rutier :

- îmbracaminte din macadam in grosime de 10 cm, executata conform STAS 6400/84;
- fundatie de balast in grosime de 15 cm, executata conform STAS6400/84;
- substrat de nisip in grosime de 7 cm dupa compactare conform STAS6400/84.

Sistemul rutier de mai sus se aplica atat pe partea carosabila cat si pe cele doua acostamente.

Panta in profil transversal este sub forma de acoperis si va fi de 3% atat pentru partea carosabila cat si pentru acostamente.

Apele pluviale de pe suprafata drumului se vor colecta lateral in santuri de pamant ce se vor executa de o parte si alta a drumului pe toata lungimea lui.

Evacuarea apelor pluviale se va face catre emisarii din zona .

Se va executa 1 podet tubular cu diametrul de 500mm si lungimea de 7,50 m, pentru trecerea apelor dintr-o parte in alta a drumului la intersectia cu drumul de exploatare.

Platforma statiei de epurare

Platforma proiectata pentru statia de epurare are o suprafata totala de 780,00 mp, din care 500 mp este amenajata platforma carosabila.

Platforma carosabila are sistemul rutier alcatuit din:

- îmbrăcăminte din beton de ciment rutier BcR 3,5 în grosime de 18 cm, executat conform SR 183/95;
- strat din nisip de 2 cm grosime dupa cilindrare, executat conform STAS 6400/84;
- fundație din balast în grosime de 20 cm după compactare, executată conform STAS 6400/84;

La realizarea acestui sistem rutier s-au avut în vedere următoarele:

- utilizarea agregatelor naturale locale de balastieră pentru realizarea îmbrăcăminții, stratului de bază și a fundației;
- prin utilizarea agregatelor naturale locale, distanța de transport este mult mai mică și implicit și investiția va fi mai mică;
- nu se degradează ca urmare a scurgerilor de uleiuri, benzină, motorină;
- durata de serviciu mare aproximativ 30 de ani;
- necesită o întreținere minimă;
- nu se deformează plastic sub efectul staționării;
- suportă sarcini accidentale mult mai mari decât celelalte sisteme rutiere (suple sau mixte).

Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului:

Alimentarea cu energie electrica se va face conform avizului de racordare, ce va fi emis de SC CEZ DISTRIBUTIE SA.

Alimentarea cu energie electrica a statiei de epurare se va face printrun post de transformare propriu propus. Statiile de pompare amplasate pe rețeaua de canalizare vor fi alimentate cu energie electrica din rețeaua de joasa tensiune de distributie publica.

Tablourile electrice TE vor fi capsulate si se vor poza la Hp = 1,00 m fata de CTS, in imediata apropiere a statiilor de pompare.

Alimentarea cu apa se va realiza printr-un bransament de polietilena din rețeaua de apa in curs de executie. Aceasta se va realiza prin intermediul unui camin de vane de trecere pe conducta principala si pe conducta de bransament.

Pe acest bransament, in incinta statiei de epurare, la limita acesteia, se prevede apometru pentru masurarea debitului consumat montat in camin.

La final, rețeaua de canalizare se supune probei de inspectie cu videocamera si probei de etanseitate inainte de darea in functiune.

Tuburile de canalizare si materialele puse in opera, vor fi insotite de certificate de calitate prevazute de Legea 10/1995, privind calitatea in constructii.

Proba de etanseitate la presiune a conductelor

Proba de presiune a rețelei de canalizare si a instalatiilor hidraulice din statiile de pompare se executa conform prevederilor STAS 3051, SR 4163-3, STAS 3051 si Normativului I9.

Rețeaua se supune probei de inspectie cu videocamera si probei de etanseitate inainte de darea in functiune.

Scopul probelor este verificarea etanseitatii conductelor, imbinarilor acestora si a tuturor accesoriilor, verificarea pantei prevazute in proiect pe tronsoanele de canalizare, precum si a stabilitatii conductelor la regimul maxim de presiune.

Nu este admisa punerea in functiune a tronsoanelor de rețea in care pot apare fenomene negative datorita aparitiei loviturii de berbec, fara realizarea masurilor necesre si /sau protectie.

Conform STAS 3051 proba de presiune se face pe tronsoane.

Lungime tronsoanelor de proba este de maximum 500 m la o presiune de incercare masurata la capatul aval al tronsonului de de 5.(10x10) N/mmp, ea putind fi mai mare doar in cazul in care experienta antreprenorului si garantiile oferite de acesta sunt acceptate de beneficiar.

Tronsoanele de canalizare care pot functiona in exploatare si cu sectiune plina , se probeaza conf. Reglementarilor tehnice pentru conducte sub presiune.

In vederea incercarii care se face cu apa se prevad urmatoarele :

- umpluturi de pamant partiale, lasand imbinarile libere ;
- inchiderea etansa a tuturor orificiilor ;
- blocarea extremitatilor canalelor si a tuturor canalelor susceptibile de deplasare in timpul probei ;

Colectoarele din PVC prevazute in proiect se metin pline cu apa cel putin 24 de ore inainte de efectuarea probei de presiune.

Pentru efectuarea probei de presiune se folosesc :

- pompe pentru ridicarea presiunii ;
- manometre cu domeniu de masurare care acopera presiunea de proba si cu diviziuni de 0,1 bar ;
- clapete de retinere ;
- dispozitive de aerisire ;
- armaturi de inchidere ;

Durata probei este, de regula , 1 h.

Scaderile admise de presiune si pierderile de apa admise in timpul probei sunt specificate pentru fiecare tip de material din care sunt realizate conductele.

Desfasurarea probei de presiune cu toate datele din masurile efectuate se inscriu in fise speciale. Aceste fise trebuie sa cuprinda si toate defectiunile constatate pe perioada probei si remedierile efectuate.

Scaderea presiunii , dupa incheierea probei , se face in trepte.

Incercarea se considera reusita daca dupa trecerea intervalului de 1 h de la realizarea presiunii si incercarea aratata mai sus, scaderea presiunii in tronsonul incercat nu depaseste 10 % din presiunea de incercare si nu apar scurgeri vizibile de apa

Durata de realizarea si etapele principale; Graficul de realizarea a investitiei:

Durata de realizare a investitei este de **36 luni**.

Principalele etape de realizare a proiectului sunt:

- ✓ Obtinerea avizelor, acorduri, autorizatii
- ✓ Executia lucrarilor de constructii
- ✓ Montare echipamente
- ✓ Racorduri electrice, inclusiv sistem de automatizare procese.

1.7.8. Durata de functionare

Reteaua de canalizare ape uzate menajere este prevazuta pentru o functionare continua cu exceptia perioadelor de verificari, reparatii capitale sau interventii ca urmare a unor accidente.

Solutiile constructive respecta prescriptiile de proiectare si reglementarile in vigoare specifice fiecarui obiect.

Reteaua de canalizare si statia de epurare se proiecteaza in general pentru o durata de functionare in conditii normale de intretinere si exploatare de cel putin 30 - 50 ani si pentru o durata de serviciu normata de 7 ani pentru utilaje si 50 ani pentru constructii.

Statia de epurare si reseaua de canalizare vor functiona continuu, 24 ore pe zi, 7 zile pe saptamana, 365 zile pe an.

1.7.9. Informatii despre productia realizata si necesarul de resurse

Materiile prime, auxiliare si combustibilii utilizati pentru realizarea proiectului propus sunt reprezentate de: balast, piatra sparta, agregate naturale, ciment, aditivi, energie electrica, motorina.

In vederea estimarii necesarului de materii prime si resurse necesare realizării proiectului, s-a avut in vedere volumul lucrărilor proiectate. In caietele de sarcini elaborate de proiectant si necesare licitatiei pentru alegerea antreprenorului sunt specificate caracteristicile materiilor prime in vederea atingerii calitatii corespunzatoare, conform actelor legislative in vigoare. De asemenea, se recomanda ca aprovizionarea cu materiale sa se realizeze treptat, pe etape de construire, evitandu-se astfel stocarea de materii prime pe termen lung.

Tabel - Informații privind producția și necesarul resurselor energetice

Producția		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Denumirea	Cantitatea/an	Denumirea	Cantitatea/an	Furnizor
Execuție de lucrări de exploatare		Petrol / păcură	-	-
		Gaze naturale	-	-
		G.P.L.	-	-
		Cărbune	-	-
		Cocs de furnal	-	-
		Gaz de furnal	-	-
		Gaze de rafinărie	-	-
		Benzine	-	-
		Energie electrică	-	-
		Energie termică	-	-
		Motorină	38 t/an	Statii de distributie carburanti autorizate
		Biogaz	-	-
		Altele: Ulei motor, hidraulic	600 l/an	Distribuitori specializati

În perioada de implementare a proiectului se va utiliza motorina pentru functionarea utilajelor terasiere si a mijloacelor de transport. Alimentarea se va realiza de la stații de distribuție carburanți autorizate, apoi motorina va fi transportata pe amplasament pentru alimentarea excavatorului si incarcatorului frontal, cantonate pe amplasamentul proiectului. Carburantul folosit, va corespunde standardelor și normelor de fabricație și va fi însoțit de certificate de calitate, care se vor arhiva si se vor regasi in registrul de operatiuni. La recepția carburantului se va verifica corespondența cu certificatele de calitate însoțitoare.

Motoarele utilajelor de exploatare si transport folosesc drept carburant motorina. Consum total pe toata perioada de exploatare este de = 38.000 litri motorina.

Nisip	1152,69 mc	Nepericulos
Beton	161,63 mc	Nepericulos
Piatra sparta	1014,75 mc	Nepericulos

Pentru asigurarea functionatii statiei de epurare sunt necesare:

- apa pentru prepararea solutiilor de coagulanti, floculanti;

Himoloc DF100	40kg	Nepericulos
---------------	------	-------------

- energie electrica.

1.7.10. Informatii privind materiile prime si despre substantele sau preparatele chimice

Substantele toxice si periculoase care se vor utiliza pentru realizarea proiectului pot fi: carburantii (motorina) si lubrifiantii necesari functionarii utilajelor. Acestea vor fi procurate de la cei mai apropiati furnizori din zona.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse in santier in perfecta stare de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti. Schimbarea lubrifiantilor se va executa dupa fiecare sezon de lucru in ateliere specializate, unde se vor efectua si schimburile de uleiuri hidraulice si de transmisie.

In cazul in care vor fi necesare operatii de intretinere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea nu se vor executa in santier, ci intr-un atelier specializat, unde se vor efectua si schimburile de anvelope.

Tabel - Informații despre materiile prime și despre substanțele sau preparatele chimice

Denumirea materiei prime, a substanței sau preparatului chimic	Cantitatea anuală / existentă în stoc	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice		
		Categorie	Periculozitate**	Faze de risc*
Motorină	Cca. 38 t/an / Existentă în rezervoarele mijloacelor de transport si al utilajelor terasiere (max 1 to)	Periculoase	Posibil efect cancerigen - dovezi insuficiente	Carc. Cat. 3; R40

* Conform Ordonantei de urgenta a Guvernului nr.145/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substantelor și preparatelor chimice periculoase aprobată prin Legea nr.213/2009

** Conform OUG nr.145/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substantelor și preparatelor chimice periculoase aprobată prin Legea nr.213/2009

Cantitatea maximă de motorină, la un moment dat pe amplasament, este de 1,0 t, capacitatea maximă a rezervoarelor utilajelor aflate în perimetrul de exploatare.

Tabel - Informatii despre substantele sau preparatele chimice utilizate și materiile prime utilizate in timpul constructiei, functionarii si dezafectarii

Denumirea materiei prime, a substantei sau a preparatului chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice			
	Cantitatea estimata	Categorie (Periculoase/Nepericuloase)	Periculozitate	Fraze de risc
I. MATERIALE DE CONSTRUCȚII				
Nisip	1152,69 mc	Nepericulos	-	
Beton	161,63 mc	Nepericulos	-	
Piatra sparta	1014,75 mc	Nepericulos	-	
Otel –beton OB37/PC52	12,53 t	Nepericulos	-	
ANTI SPUMIN -ZU	15,02 kg/an	Nepericulos	-	
FeCl3 - solutie	12,36 mc/an	Nepericulos	-	
Acid citric	47,16 kg/an	Nepericulos	-	
Polielectrolit	946,80 kg/an	Nepericulos	-	

Cantititatea de pamant excavata este de 2.068,00 mc din care reutilizata 1092,00 mc.

*** Cf. HG nr. 1.408 din 4 noiembrie 2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase**

Fraze de risc:

- R10- inflamabil;
- R11-foarte inflamabil;
- R 45 – Poate cauza cancer;

Se recomanda utilizarea de material provenite de la balastiere existente in zona care detin si statii de concasare, selectare, sortare si produc agregate pentru beton .

Utilizarea eficientă a resursele este impusă prin realizarea proiectului in condițiile de fondurile alocate realizării acestui proiect.

Excesul de pamant excavat va fi utilizat ca umplutura, restul pamantului va fi ridicat de societate specializata.

Natura si starea solului decoperat se vor testa de către Executant, în laboratorul propriu, conform STAS-urilor în vigoare, în vederea gestionării corespunzătoare a acestuia.

In timpul executiei debleurilor, Antreprenorul este obligat sa conduca lucrarile astfel ca pamanturile ce urmeaza sa fie folosite sa nu fie degradate sau inmuiate de apele pluviale.

Stratul de sol vegetal va fi pus în depozite provizorii, în vederea reutilizării.

Surplusul de pamant care ramane va fi transportat la cea mai apropiata groapa de pamant ajunsa la cota finala de exploatare, propusa de persoanele responsabile in domeniu (dirigintele de santier, responsabilul de mediu din partea constructorului) si aprobata de autoritatile competente in domeniu.

Impactul generat de locul de productie al balastului si agregatelor a fost analizat in documentatia prezentata de beneficiarul acestora, la agentiile locale pentru protectia mediului atunci cand au primit acordul si autorizatia de exploatare.

Proiectul nu va aduce un impact cumulativ deoarece productia balasierelor si carierelor este aceiasi indiferent daca balastierele si carierele respective vor furniza sau nu materiale pentru realizarea proiectului.

1.7.11. Informatii despre poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul generati de activitatea propusa

In prezentul capitol sunt tratate informatiile corelat cu stadiul de realizare al proiectului, respectiv faza DTAC.

In cadrul derularii etapelor de lucru ce se realizeaza in Executia proiectului rezulta urmatoarele aspecte principale de mediu care sunt prezentate, impreuna cu impactul pe care il genereaza asupra mediului, in tabelul urmator.

Tabel - Informatii despre poluantii fizici si biologici si evaluarea impactului

Activitate	Aspect de mediu	Impact asupra mediului	Evaluarea impactului
Organizare santier	Se vor utiliza suprafetele existente ale organiarilor de santier folosite pe proiectul asemanator de pe POS Mediu (schimbarea temporara a folosintei terenului)	Impact peisagistic temporar	Nesemnificativ
Pregatirea culoarului de lucru si saparea santului pentru amplasarea conductelor si/sau altor obiecte investitionale	Distrugerea temporara a structurii solului	Scaderea temporara a fertilitatii solului	Mediu
	Curatire teren pentru executia lucrarilor	Impact peisagistic temporar	Mediu
	Depozitarea in afara culoarului de lucru a pamantului excavat si a materialelor de constructie in timpul executiei	Distrugere temporara a vegetatiei	Mediu

Functionarea utilajelor si autoutilitarelor	Zgomot	- Poluare fonica temporara - Cresterea temporara a indicelui de disconfort	Nesemnificativ
	Emisii de noxe in aer	Poluare atmosferica temporara	Nesemnificativ
	Scurgeri accidentale de uleiuri sau combustibil in sol sau apa	Poluare sol	Mediu
		Poluare apa	Nesemnificativ
Toate etapele proiectului	Emisii de praf	Poluare temporara aer	Mediu
		Cresterea temporara a indicelui de disconfort	Nesemnificativ

Apa

In perioada de constructie a investitiilor propuse, o poluare a apei se poate produce numai in cazuri accidentale de pierderi nesemnificative de carburanti, ulei de motor sau alte substante periculoase. De asemenea manipularea necorespunzatoare a vehiculelor care transporta materiale sau echipament poate conduce la scurgeri accidentale. Aceste situatii accidentale sunt previzibile si este sarcina constructorului de a lua toate masurile pentru evitarea producerii si de a interveni prompt pentru depoluarea zonei. Recomandam ca alimentarea vehiculelor si a echipamentelor de lucru sa nu se realizeze pe amplasamentul organizarii de santier avand in vedere faptul ca pot fi surse potentiale de poluare a solului si a apelor de suprafata si subterane. Traficul greu specific perioadei de constructie determina diverse emisii de poluanti in atmosfera (NO_x, CO, SO_x - caracteristice pentru combustibili diesel, particule in suspensie, etc). De asemenea, vor exista particule rezultate de la frecare si uzura (de la drumuri si anvelope). Atmosfera este, de asemenea, spalata de ploi si prin urmare, poluantii din aer sunt transferati catre alti factori de mediu (apa de suprafata si subterana, sol etc.).In aceste conditii, impactul potential prognozat asupra calitatii apei in perioada de executie a lucrarilor se considera a fi redus, pe termen scurt si reversibil.

Perioada de exploatare

Obiectivul lucrarilor este de a proteja atat calitatea apelor de suprafata, prin colectarea apelor uzate si evacuari de ape epurate din aglomerarile umane cat si calitatea apelor subterane. Astfel, prin masurile constructive adoptate, prin tehnologia de executie si de exploatare, care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se reduce la minim probabilitatea de aparitie a impactului asupra apelor in perioada de operare. Nu se vor evacua in emisar ape uzate menajere care nu indeplinesc caracteristicile NTPA 001/2005. In statia de epurare Scrioaștea se vor trata ape uzate menajere cu caracteristici conform NTPA 002/2005. Dupa epurarea mecano-biologica, indepartarea azotului si fosforului, efluentul va avea caracteristicile conform NTPA 001/2005. Avand in vedere specificul lucrarilor, in timpul perioadei de exploatare, in conditii normale de functionare nu va exista impact asupra corpurilor de apa.

Aer

Perioada de constructie

Executia lucrarilor de canalizare si realizarea statiei de epurare poate conduce la poluarea aerului. Emisiile din timpul lucrarilor sunt asociate in principal cu activitatile de excavare/sapare a pamantului pentru

introducerea conductelor, precum si de la functionarea echipamentelor/utilajelor. Substantele poluante specifice sunt CO, NO_x, SO₂, COV (compusi organici volatili), CH₄, CO₂, etc. rezultati din arderea carburantilor in motoare si pulberi in suspensie si sedimentabile, rezultate din circulatie si din vehicularea materialelor/pamantului. Efectele aferente fazei de constructie sunt limitate in spatiu datorita localizarii clare a activitatilor si sunt limitate in timp, existand doar pe perioada organizarii de santier si a executarii lucrarilor. In aceste conditii, impactul potential prognozat asupra calitatii aerului in perioada de executie este considerat temporar si reversibil, fiind prognozat pe o arie redusa - locala.

Perioada de exploatare

In perioada de operare lucrarile realizate nu vor avea impact asupra calitatii aerului.

Sol

Perioada de constructie

Ca urmare a amenajarii organizarii de santier si a circulatiei utilajelor se pot inregistra fenomene de tasare a solului. Aceste fenomene vor fi temporare, doar in perioada lucrarilor si vor fi remediate dupa finalizarea acestora.

In conditii normale de lucru nu va fi generat niciun impact semnificativ in locatiile analizate. Un potential impact asupra calitatii solului va putea fi generat doar in caz de accident — scurgeri accidentale de combustibili. In cazul in care se va inregistra un astfel de incident, se va interveni imediat pentru stoparea poluarii si eliminarea efectelor, astfel incat se poate considera ca potentialul impact asupra solului va fi neglijabil. Prin masurile constructie adoptate, prin tehnologia de executie si de exploatare in cazul Statiei de epurare Scrioaștea, tehnologii care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se apreciaza ca exista probabilitate de aparitie a impactului in perioada de executie, dar ca acesta va fi redus dat fiind ca amplasamentul proiectului., propus a se realiza pe suprafete de teren ocupate temporar din intravilan și extravilan (8,92 ha) va ocupa un procent mic de 0,0975 % din suprafata totală a sitului NATURA 2000 **ROSCI0386 RÂUL VEDEA**, ca atare, nu vor fi ocupate alte suprafete din habitatele naturale ale acestui sit NATURA 2000, nefiind micșorate astfel suprafetele acestora.

Perioada de exploatare

Dupa finalizarea proiectului nu se preconizeaza un impact negativ semnificativ asupra solului sau subsolului cu exceptia cazurilor accidentale de la utilajele si echipamentele folosite in caz de reparatii/revizii etc.

Zgomot si vibratii

Perioada de constructie

Sursele de zgomot si vibratii pe durata executiei proiectului sunt reprezentate de functionarea utilajelor folosite pentru executia lucrarilor propuse. In perioada de constructie se pot cumula efectele negative datorate activitatilor existente, cu cel generat de cresterea traficului in zona datorita excavatiilor, transportului materialelor, executia propriu-zisa a lucrarilor. Echipamentele si utilajele genereaza zgomot, care poate afecta personalul implicat in activitatea de constructii, populatia care traieste sau se deplaseaza in apropierea punctelor de lucru, fauna salbatica in zonele in care aceasta este prezenta. Principala dificultate in realizarea unei estimari concrete a nivelului de zgomot produs in etapa de constructie consta in lipsa unor informatii exacte privind componenta parcului auto. Utilizandu-se informatiile prezentate in literatura de specialitate, in tabel sunt prezentate mai jos

valorile nivelului de zgomot echivalent generat de functionarea vehiculelor/utilajelor folosite in activitati de constructii-montaj.

Nr. Crt.	Vehicul / Utilaj	Nivel de zgomot Leq, dB(A)		
		Minim	Mediu	Maxim
1.	Buldoexcavator	89	96	103
2.	Basculanta	89	96	103
3.	Incarcator frontal	85	88	91
4.	Excavator	86	87	90
5.	Macara mobila	97	100	102
6.	Compactor	79	90	93

Vibratiile generate de activitatile de constructii pot determina disconfort populatiei sau producerea de daune la structurile construite amplasate in imediata apropiere a lucrarilor propuse. In aceste conditii, impactul potential cauzat de zgomot si vibratii in perioada de executie este considerat temporar si reversibil, avand o arie redusa de desfasurare.

Perioada de exploatare

In perioada de exploatare, principala sursa de zgomot este reprezentata de:

- statiile de repompare amplasate pe traseul retelei de distributie;
- statiile de pompare ape uzate de pe traseul retelei de canalizare;
- statiile de pompare din cadrul statiei de epurare;
- suflantele din cadrul statiei de epurare.

Biodiversitate

Întrucât amplasamentul lucrarilor propuse a se realiza pe suprafete de teren ocupate temporar din intravilan și extravilan (8,92 ha) va ocupa un procent mic de 0,0975 % din suprafata totală a sitului NATURA 2000 **ROSCI0386 RÂUL VEDEA**, ca atare, nu vor fi ocupate alte suprafete din habitatele naturale ale acestui sit NATURA 2000, nefiind micșorate astfel suprafetele acestora.

In consecinta, impactul asupra sitului **ROSCI0386 RÂUL VEDEA** este temporar localizat, reversibil si redus, se va manifesta doar pe perioada realizarii conductei de colectare ape uzate, speciile de pasari pentru care a fost desemnat acest sit nu vor fi afectate in ceea ce priveste locurile lor de cuibarit sau de hranire, nu se gasesc in acesta zona antropizata a strazii. Pasările din vecinatate ar putea fi afectate de zgomotul produs la realizarea lucrarilor, dar impactul acesta este redus si temporar, pasarile putand sa se indeparteze de indata ce in zona se manifesta o perturbare de acest gen.

Lucrarile de realizare a rețelei de canalizare sunt localizate în ampriza drumurilor existente din localități sau a drumurilor care leagă localitățile una de cealaltă, în consecință flora și fauna din zonă nu sunt afectate. Pentru elementele din proiect amplasate în sit, de ex. Stația de epurare Scrioaștea amplasată în **ROSCI0386 RÂUL VEDEA**, impactul asupra speciilor va fi redus, în perioada de realizare a lucrărilor, în măsura în care acestea vor traversa amplasamentul proiectului. Zona protejată în interiorul căreia va fi amplasată stația de epurare Scrioaștea este reprezentată de situl Natura 2000 **ROSCI0386 RÂUL VEDEA**. Impactul generat de lucrările propuse de proiect este direct, redus și reversibil.

Astfel în locațiile cu impact direct – de exemplu pe amplasamentul Stației de epurare Scrioaștea, acesta nu se va manifesta asupra speciilor pentru care a fost desemnat situl deoarece ele nu sunt prezente pe suprafața amplasamentului situat la limita sitului. În imediată vecinătate a acestuia, în apele râului Vedea este probabilă resuspensia sedimentelor și tulburarea apei în perioada de realizare a lucrărilor. Impactul în acest caz va fi limitat în timp și spațiu și se va simți asupra biotei din apă. Pe lângă acestea, trebuie menționate perturbarile generate de zgomotele și vibrațiile din timpul lucrărilor de excavatie, care pot îndepărta fauna din vecinătatea amplasamentului, pasarile din zonă.

Cu toate acestea apreciem ca, prin realizarea investițiilor propuse prin proiect, nu vor fi afectate funcțiile ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar pentru care s-au desemnat siturile ROSCI0386 RÂUL VEDEA.

Prin realizarea proiectului nu se vor fragmenta habitatele și nu se vor produce modificări asupra dinamicii populației care definesc structura și/sau funcțiile siturilor Natura 2000; impactul va fi redus și de scurtă durată, iar măsurile propuse vor contribui la reducerea impactului până la a deveni nesemnificativ.

În perioada de exploatare a noilor investiții de canalizare nu este probabil nici un impact negativ asupra faunei și florei.

Peisaj

Perioada de construcție

În timpul perioadei de construcție, un impact negativ minor vizual (în localitate) și asupra peisajului local din comuna Scrioaștea ar putea să apară ca urmare a prezentei vehiculelor, utilajelor, materialelor, precum și a activității de construcție propriu-zise.

Perioada de exploatare

Lucrările realizate nu influențează negativ peisajul din zonă. În faza de operare, Stația de epurare din comuna Scrioaștea se va încadra în peisaj, va fi amenajată zona verde în interiorul incintei pe spațiile libere, neocupate.

Mediu social și economic

Lucrările de realizare a rețelei de canalizare și a stației de epurare, vor influența în sens pozitiv comunitățile din zonă, vor avea un impact pozitiv în faza de operare, dar vor induce un ușor disconfort pentru populație pe perioada executării lor.

Perioada de construcție

Potentialul impact negativ asupra populației din zonă se va resimți în timpul execuției lucrărilor de canalizare în zonele locuite. Traficul vehiculelor care transporta materiale și circulația utilajelor de construcție la punctele de lucru, funcționarea utilajelor, devierea și restricționarea temporară a circulației rutiere etc., pot constitui surse temporare de disconfort pentru populație. Impactul este produs în principal de sursele deja menționate, de poluanți ai aerului și de zgomotul suplimentar indus de utilajele în funcțiune. Acest impact este temporar

producandu-se numai pe perioada de executie a lucrarilor. Lucrarile pot determina intreruperea temporara a accesului pe unele strazi, in perioada de executare a santurilor si montarea conductelor. Acest lucru ar conduce la intreruperi temporare negative minore pentru populatie, sau la realizarea accesului restrictiv, intre anumite ore. Zgomotele si vibratiile se vor produce mai ales in perioada de executie a lucrarilor. Timpul de executie va fi restrictionat, astfel ca pe timpul noptii activitatea va inceta. Avand in vedere tipul lucrarilor si tehnologia de executie utilizata se estimeaza ca posibilitatea de atingere a unor situatii critice de sanatate a populatiei va fi nesemnificativa.

Nu se prognozeaza un impact negativ semnificativ asupra asezarilor umane si a altor obiective din zona. Pe perioada de executie a lucrarilor impactul potential este redus si local in zona santierului. In perioada de executie a proiectului, va exista si un impact pozitiv asupra mediului socioeconomic, prin crearea unor locuri noi de munca temporare implicate in faza de constructie.

Perioada de exploatare

Ulterior realizarii constructiilor, prin functionarea statiei de epurare si a canalizarii in comuna Scrioaștea, proiectul va avea un impact benefic asupra populatiei.

Prin epurarea corespunzatoare a apelor uzate se elimina o sursa importanta de poluarea a apelor subterane si de suprafata, a solului si subsolului, astfel incat lucrarile propuse vor avea un impact pozitiv asupra populatiei din zona, prin imbunatatirea starii de sanatate si a calitatii vietii.

1.7.12. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului

Avand in vedere natura obiectivului de investitii, respectiv înființare sistem de canalizare ape uzate menajere, au fost luate in considerare și alte variante de amplasament pentru Stația de epurare. Analizand necesitatile locuitorilor dar și disponibilitatea terenurilor din domeniul public, coroborate cu restricțiile tehnice, beneficiarul, respectiv comuna Scrioaștea, judetul Teleorman, a hotarat realizarea sistemului de canalizare ape uzate menajere pentru zonele mentionate in documentatia tehnica.

La realizarea proiectului propus au fost luate în considerare atât alternativa 0, cât și alternative de proiectare, alternative tehnologice și de amplasament.

Alternativa 0 - Neimplementarea proiectului

Varianta neimplementării proiectului propus este una practic imposibil de luat în calcul având în vedere obligațiile României de implementare a directivelor europene din domeniul alimentării cu apă și al evacuării apelor uzate. Desigur, nerealizarea proiectului propus ar determina evitarea producerii impactului asociat perioadei de executare a lucrărilor propuse. Pe de altă parte însă, nerealizarea proiectului ar priva populația din arealul vizat de proiect de servicii de canalizare, nefiind create premise pentru ridicarea standardului de viață din punctul de vedere al accesului permanent la servicii de colectare a apelor uzate. În lipsa proiectului nu s-ar aduce contribuții la îmbunătățirea managementului apelor uzate în arealul vizat de proiect.

Alternative tehnologice si de proiectare

Diferitele variante tehnologice avute în vedere la realizarea proiectului propus au vizat atât tehnicile de realizare a lucrărilor la nivelul rețelilor de canalizare, cât și tehnologiile folosite la stațiile de epurare a apelor uzate, astfel încât soluțiile alese să fie cât mai puțin perturbatoare în etapa de execuție a proiectului și să ofere siguranță și fezabilitate pe toată durata funcționării lor.

Cu privire la realizarea lucrărilor de realizare a rețelelor de canalizare, au fost luate în considerare două variante de lucru:

Alternativa 1: Executia unei Statii de Epurare Ape Uzate menajere si retea canalizare pe amplasamentul propus, in scopul tratarii intregului debit de ape uzate colectat din aglomerarea Scrioaștea;

Sistemul cuprinde urmatoarele obiecte:

- ❖ **1 statie de epurare noua care va asigura epurarea pentru intreaga cantitate de apa uzata colectata + retea de canalizare noua care colecteaza apele uzate pe tot teritoriul localitatii**

Alternativa 2: Transportul apelor uzate din aglomerarea Scrioaștea in vederea tratarii la cea mai apropiata statie de epurare (Rosiorii de Vede la circa 8 km distanta).

Sistemul consta in urmatoarele obiecte:

- ❖ **Colectoare de canalizare de 5.0 km retea refulare;**
- ❖ **Retea de canalizare;**
- ❖ **1 statie de pompare apa uzata.**

Ca urmare a rezultatelor analizei de optiuni, alternativa optima este **alternativa 1 - executia unei statii de epurare ape uzate menajere pe amplasamentul propus la Scrioaștea, in scopul epurarii intregului debit de ape uzate colectat din aglomerarea Scrioaștea.**

Alternative de amplasament

În ceea ce privește amplasamentele alese pentru realizarea investiției, s-a urmărit în primul rând ca suprafețele de teren luate în considerare să aparțină domeniului public, astfel încât investiția să fie eligibilă din punctul de vedere al finanțării. Un alt criteriu luat în considerare la alegerea amplasamentelor a fost evitarea, pe cât posibil, a suprafețelor de teren situate pe teritoriul unor arii naturale protejate.

Zona de amplasament a statiei de epurare nu este inundabila conform studiului hidrologic si de inundabilitate.

Pentru amplasarea stației de epurare a apelor uzate de la Scrioaștea, au fost luate în considerare două amplasamente, ambele pe teritoriul comunei Scrioaștea.

Analiza alternativelor - alegerea variantei optime

Selectarea soluției optime de amenajare a infrastructurii de apă uzată propusă a fost bazată pe o analiză multicriterială, în cadrul căreia au fost luate în considerare atât aspecte care țin de disponibilitatea resurselor, cât și aspecte de natură tehnică, financiară, dar și de elementele de favorabilitate și de vulnerabilitate față de schimbările climatice.

Opțiunile au fost studiate luând în considerare următoarele:

- soluții centralizate/descentralizate;
- zona de amplasament a stației de epurare sa nu fie inundabila conform studiului hidrologic si de inundabilitate;
- amplasarea siturilor Natura 2000;
- opțiuni tehnologice (considerând costurile de investiții, operare și întreținere);
- compararea celor mai importante opțiuni pe baza costurilor considerând costurile de investiții, operare și întreținere, dar și pe baza fezabilității pe care o prezintă pe termen mai lung.

În cele ce urmează sunt descrise categoriile de criterii luate în considerare la soluției celei mai bune de amenajare. În ceea ce privește criteriile generale de selectare a celei mai bune soluții, acestea sunt reprezentate de:

- analiza opțiunii de epurare a apelor uzate (centralizat - cluster sau descentralizat - aglomerare), având în vedere capacitatea stațiilor de epurare existente/ numărul de aglomerări din cluster.

Având la bază criteriile de mai sus, următoarele opțiuni au fost luate în considerare:

- sisteme independente de colectare și tratarea apelor uzate pentru a deservi fiecare aglomerare definită.

Criteriile specifice fiecărei componente ale sistemului sunt prezentate în cele ce urmează. Rezumând elementele prezentate anterior, la stabilirea soluției optime de realizare a proiectului propus, s-a avut în vedere ca:

- amplasamentele vizate pentru realizarea proiectului să fie situate, pe cât posibil, la exteriorul ariilor naturale protejate;
- traseele conductelor rețelei de canalizare să fie situate în lungul drumurilor, respectand trama stradala, având în vedere faptul că este obligatorie realizarea investiției pe teren aparținând domeniului public;
- costul aferent realizării investiției să nu depășească valoarea maximă eligibilă conform instrumentelor de finanțare.

Luând în calcul factorii amintiți anterior s-a ajuns la concluzia că traseele actuale ale infrastructurii de canalizare și realizarea stației de epurare a apelor uzate din comuna Scrioaștea, reprezintă soluțiile cele mai fezabile din punct de vedere tehnico-economic și de protecție a factorilor de mediu pe o durată mai lungă de timp.

2. PROCESE TEHNOLOGICE

2.1. In perioada constructiei

Obiectivul de investiție ”Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman”, este structurat pe obiecte de investiție astfel:

- retea de canalizare gravitacionala;
- statii de pompare ape uzate pe retea;
- statie de epurare ape uzate menajere Quzimed = 430 mc/zi; Quzimax = 540mc/zi;
- canal deversare in emisar.

Sistemul de canalizare ape uzate menajere adoptat și proiectat prin prezentul proiect, conform normelor în vigoare, este un **sistem de canalizare separativ al apelor uzate menajere**.

Montarea tuburilor se face din aval spre amonte, mufele tuburilor așezându-se spre amonte, in contra sensului de curgere a apei.

Pregătirea lucrărilor și organizarea de șantier

În conformitate cu legislația națională, amplasarea organizării de șantier și suprafața acesteia este stabilită de câștigătorul licitației pentru executarea lucrărilor. Pentru aceasta suprafață există obligația contractuală, asumata de constructor în fața proprietarului terenului, de a readuce aceste suprafețe la folosința inițială, sau în circuitul productiv. Locația acesteia va fi stabilita de comun acord cu autoritățile implicate în realizarea acestui obiectiv, cu respectarea regulamentelor și legislației în vigoare din domeniul protecției mediului.

- deplasarea utilajelor folosite în etapa de construcție
- lucrări pregătitoare

Dacă este cazul se fac decopertari, îndepărtarea deșeurilor (se colectează deșeurile rezultate selectiv pe tip de deșeu). Se execută îndepărtarea și evacuarea stratului de pământ vegetal pentru realizarea proiectului. Materiile prime necesare realizarii proiectului vor fi aduse de la societati specializate, nu vor exista in amplasamentul organizarii de santier baze de productie sau de betoane.

Construcțiile se vor realiza conform graficului de execuție. Metodele de execuție sunt cele clasice conform caietelor de sarcini care se vor întocmi în următoarea faza de proiectare-Proiect Tehnic, Detalii de execuție.

Etapa de construcție

Sistemul de canalizare menajera din comuna Scrioaștea prezentat in Planurile de Situatie va cuprinde un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- *Retea de canalizare menajera din tuburi PVC pentru canalizare in lungime de* **L = 23337 m**, care cuprinde :

- colector principal de canalizare, tuburi **PVC- KG, SN8, Dn 315 in lungime de L= 3609m;**
- retea secundara de canalizare **PVC- KG, SN8, Dn 250 in lungime de L= 19728m;**
- **987 racorduri la retea de canalizare menajera cu conducta din PVC Dn 160 mm in lungime totala de 7896 m si camin de racord din PVC care se vor monta la limita de proprietate, pe domeniul public ;**

- conducta de refulare ape uzate PEID 90÷140 mm, **L = 9546 m**;
- subtraversari DN 65 A;
- subtraversare raul Vedea;
- supratraversare CF pe podul metalic existent(domeniul public com. Scrioaștea);
- statii de pompare ape uzate pe retea;

Fata de debitele calculate s-a ales o **Statie de epurare mecano biologica monobloc cu capacitatea de Q u zi med = 430 mc/zi, Q u zi max = 540 mc/zi**;

- Canal deversare in emisar din PVC Dn315 mm, L = 255 m si gura de deversare;

Reteaua de canalizare

Se propune realizarea unei retele de canalizare in sistem separativ ce va prelua numai apele uzate menajere rezultate de la gospodariile cu instalatii sanitare interioare, cismele in curti, unitati de productie si social culturale.

Reteaua de canalizare propusa se va realiza din tuburi PVC cu mufa si are o lungime totala de **23.337 m**.

- colector principal de canalizare (Tuburi PVC pentru canalizare Dn = 315 mm, L = 3.609 m);
- colectoare secundare din tuburi PVC pentru canalizare Dn = 250 mm, L = 19.728 m ;
 - conducte de refulare din PEID, L = 9546 m din care:
 - PEID 90 mm, L = 4.296 m;
 - PEID 110 mm L = 243 m;
 - PEID 125 mm L = 4.470 m;
 - PEID 140 mm L = 537 m;
 - subtraversare DN 65 A: S1(sat Scrioaștea)
 - DN 250 mm / 377 x 8 mm, L = 17 m;
 - subtraversare DN 65 A: S2(sat Scrioaștea)
 - DN 315 mm / 509 x 8 mm, L = 25 m;
 - subtraversare DN 65 A: S3(sat Brebina)
 - DN 250 mm / 377 x 8 mm, L = 15 m;
 - subtraversare DN 65 A: S4; S5; S6(sat Cucuieti)
 - DN 250 mm / 377 x 8 mm, L = 48 m;
 - subtraversare rau Vedea :S7; – PEID 125 mm / 189 x 8 mm, L = 144 m;
 - supratraversare CF: S8 – PEID 90 mm / 140 mm, L = 32 m ;

2.2. In perioada de operare

Sistemul de canalizare menajera

Reteaua de canalizare menajera

Principiul de baza in stabilirea solutiilor adoptate a fost recalcularea debitelor de alimentare la un nivel sporit de confort.

Dimensionarea obiectelor sistemului de canalizare preconizat vizeaza echiparea tehnico – sanitara a comunei conf. Normativelor in vigoare (SR 1343/2006, NP133/2013 armonizat cu normele europene) in corelare cu standardele colaterale si prevederile din P.U.G.

Se propune realizarea unui Sistem de canalizare in sistem separativ ce va prelua numai apele uzate menajere rezultate de la gospodariile cu instalatii sanitare interioare si unitati de productie si social culturale.

Apele uzate de la cismelele stradale sunt evacuate la rigolele drumului.

Dimensionarea rețelei de canalizare s-a facut in conformitate cu SR 1846/2006 corespunzator unui debit de 100% din cerinta de apa pentru nevoile igienico-sanitare ale locuitorilor, unitatilor social culturale si ale productiei ($Q_{uz} = 1,0 \times Q_{apa\ consum\ menajer}$ – conform breviar de calcul).

Consumatori : populatie, unitati publice, societati comerciale, diversi agenti ec.

$N = 3.853$ locuitori din care:

80 % - consumatori cu instalatii sanit. interioare si preparare locala a.c.m.;

20% - consumatori cu cismele in curti;

Conform breviarului de calcul au rezultat urmatoarele debite de apa uzata:

$$Q_{u\ med\ zi} = 429,71\ mc/zi;$$

$$Q_{u\ max\ zi} = 536,17\ mc/zi;$$

$$Q_{u\ max\ orar} = 43,20\ mc/h;$$

Conform NP133/2013, apele uzate de la consumatorii cu cismele in curti, instalatii sanitare interioare, agenti economici si unitati social culturale, colectate in rețeaua de canalizare vor ajunge in statia de epurare gravitational.

Statia de epurare propusa va avea capacitatea de $Q_{uzi\ med} = 430\ mc/zi$, $Q_{uzi\ max} = 540\ m^3/zi$.

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate in rețeaua de canalizare si ale celor de calitate pentru deversarea in emisar sunt prezentati in tabelul alăturat:

Nr crt	Denumire indicator	Concentrația în apa uzată brută, [mg/l]	Concentrația limită max. admisă, [mg/l]	Eficiența de epurare nec. [%]
1.	Cons.biochimic de oxigen (CBO ₅)	300	25	80-92,00
2.	Materii totale în suspensie (MTS)	350	60	65-83,00
3.	CCO_Cr	500	125	60-75,00
4.	Azot total	30	15	30-50,00
5.	Fosfor total	5	2	40-60,00

DESCRIEREA SCHEMEI TEHNOLOGICE - SE

DESCRIEREA FLUXULUI TEHNOLOGIC ȘI A COMPONENTELOR SCHEMEI DE EPURARE

LINIA APEI:

- Apa uzata menajera intra in statia de epurare prin pompare, de la SP1 si va ajunge la caminul de intrare prevazut cu by pass.By-pass-ul va permite devierea apei, in caz de urgenta din stația de epurare.
- După ce apa a trecut de caminul de intrare,ea va ajunge la un gratar, unde solidele mai mari sunt îndepărtate, reducându-se astfel cantitatea de materie reziduala care trebuie tratata in stația de epurare. Acest gratar trebuie curățit periodic de către personalul de întreținere.
- Odata ce apa a trecut de gratarul manual, ea va intra în bazinul separator de grasimi unde va avea loc separarea solidelor de grăsimi si a grasimilor nisipoase mai grele de grasimile si uleiurile cu un inalt indice de plutire.
- După ce a fost realizat procesul descris anterior, apa va patrunde in camera anoxica/bazin omogenizare, care va fi dimensionat corespunzator vârfulilor de debit ale statiei de epurare.

Bazinul de omogenizare va avea si functia de camera anoxica ,el primind si o parte din debitul recirculat de la iesirea din reactorul biologic.

In urmatoarea etapa apa va trece printr-o sita rotativa care va opri trecerea solidelor cu un diametru mai mare de 0.5 mm si va permite doar trecerea apei in bazinul urmator in care va incepe procesul de aerare si epurare.

Odata ce apa a intrat in primul reactor sistemul de aerare (cu difuzoare) va permite crearea de bacterii care vor efectua o prima asimilare a materiilor reziduale.

Din acest prim reactor subteran apa va fi trimisa spre cel de-al doilea reactor care este dispus suprateran.

Si in acest al doilea reactor se va desfasura acelasi proces de aerare realizat prin intermediul difuzoarelor cu bule fine.

- Reactorul se compune din:

-difuzoare cu microbule

-pompa recirculare namol

-pompa recirculare bacterii

-decantor lamelar cu lamele termoplastice

-potentator filamentar

-suflanta

-panou de comanda si control

-sistem dozificare clorinare

Tot in cel de-al doilea reactor se afla un dispozitiv de potentare si recirculare a namolului activat

- Dupa ce a fost realizat tratamentul in cel de-al doilea reactor , apa tratata va intra in zona de decantare, unde va fi din nou epurata prin intermediul unui decantor lamelar, care datorită performanțelor sale ridicate va elimina cea mai mare parte a nămolului tratat in stația de epurare.

Acest namol recirculat va fi transmis spre un ultim bazin ingropat in care va avea loc procesul de decantare.

Intr-o ultima etapa se va administra o doza de hipoclorit dezinfectant, care va face ca apa sa conțină o cantitate de clor rezidual evitandu-se astfel eventualele contaminari ulterioare(cum se poate intampla daca s-ar folosi dezinfectarea cu UV).

Tot in aceasta etapa va avea loc procesul de deshidratare cu saci filtranti.

LINIA NAMOLULUI:

- Nămolul generat de decantorul lamelar, va fi extras prin intermediul unei pompe si va fi trimis pana la agentul de îngrosare atașat camerei anoxice/omogenizare, obținându-se astfel o compactare maxima a tuturor sistemelor. Agentul de îngroșare are rolul de a concentra intregul proces, urmand ca ulterior namolul sa fie trimis la sacii de deshidratare.
- O pompa aflata în interiorul îngroșătorului va realiza extragerea și trimiterea la sistemul de deshidratare cu saci filtranti. Acest sistem este completat de un dozator de coagulant, care va ajuta ca nămolul sa fie reținut si separat de apa prin intermediul sacilor de deshidratare.

În final, la fiecare 12-24 de ore se vor extrage acei saci de deshidratare care au ajuns la capacitatea maxima de colectare. Sacii plini se înlocuiesc cu alții noi, printr-o manevră simplă si ușor de realizat, de o singura persoana.

Un lucru deosebit de important îl constituie **absența nămolului în exces** datorită aplicării unei tehnologii performante de epurare biologică și a recirculării nămolului activat în instalația de epurare.

Nămolul deshidratat rezultat în urma procesului de epurare va fi colectat în saci filtranți și depozitat temporar pe platforma de containere. În stația de epurare există spațiu corespunzător pentru depozitarea nămolului deshidratat până la obținerea permisului de împrăștiere a nămolului, pe baza studiului agrochimic special elaborat de OSPA și aprobat de direcția pentru agricultură și dezvoltare rurală.

Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului:

Alimentarea cu energie electrica se va face conform avizului de racordare, ce va fi emis de SC CEZ DISTRIBUTIE SA.

Alimentarea cu energie electrica a stației de epurare se va face printr-un post de transformare propriu propus.

Stațiile de pompare amplasate pe rețeaua de canalizare vor fi alimentate cu energie electrica din rețeaua de joasă tensiune de distribuție publică.

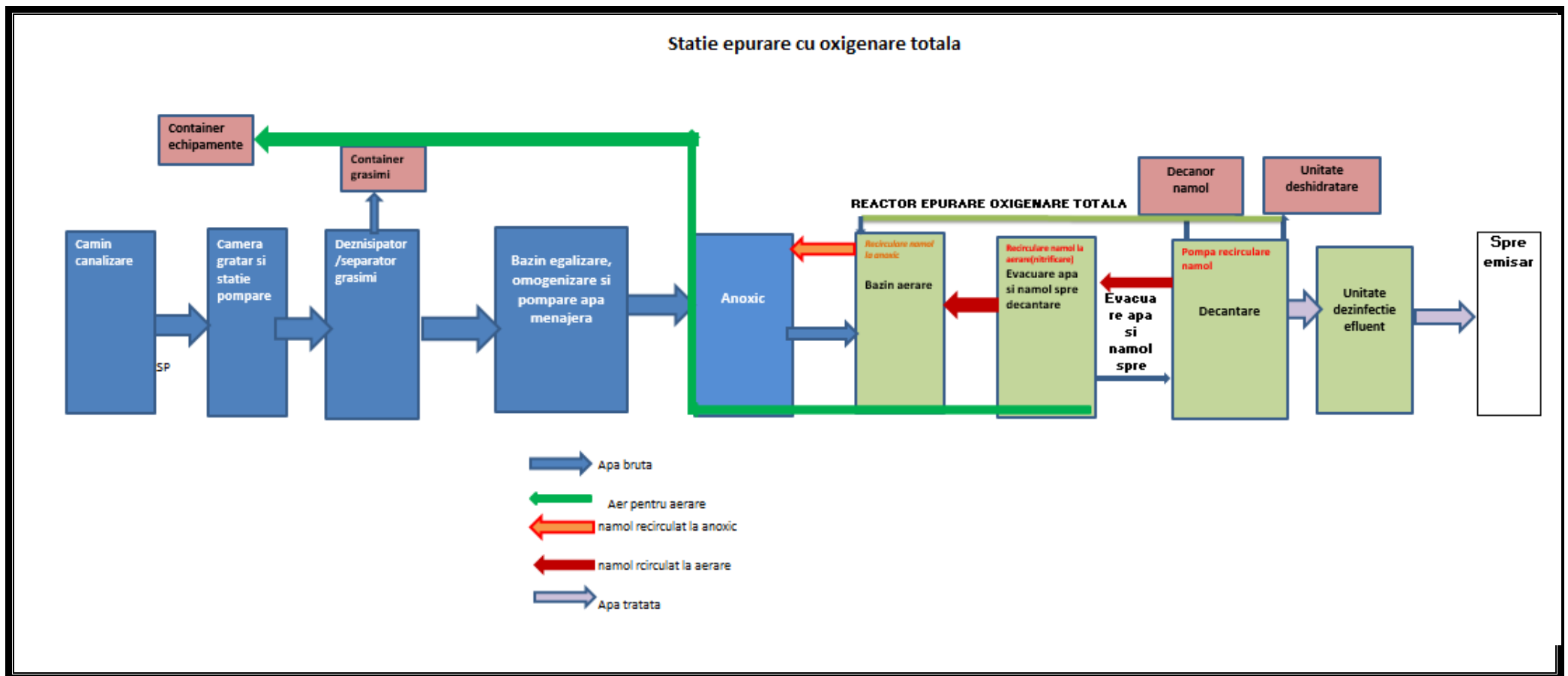
Tablourile electrice TE vor fi capsulate și se vor poziționa la $H_p = 1,00$ m față de CTS, în imediată apropiere a stațiilor de pompare.

Alimentarea cu apa se va realiza printr-un bransament de polietilena din rețeaua de apă în curs de execuție.

Aceasta se va realiza prin intermediul unui camin de vane de trecere pe conducta principală și pe conducta de bransament.

Pe acest bransament, în incinta stației de epurare, la limita acesteia, se prevede apometru pentru măsurarea debitului consumat montat în camin.

Figura 1 Schita generala a statiei de epurare



2.3. Activitati de dezafectare / inchidere

Titularul activitatii va intocmi, un Plan de refacere a terenului în cazul în care proiectul ar trebui sa fie dezafectat, care va cuprinde cel puțin urmatoarele informatii:

- modul de lichidare a stocurilor de materiale de intretinere;
- modul de golire a sistemului de canalizare și al stației de epurare;
- metode de demolare a constructiilor si a altor structuri, cu garantarea protectiei mediului;
- realizarea analizelor de apa freatica, apa de suprafata, sol;
- modul de consemnare a tuturor actiunilor desfasurate la incetarea activitatii intr-un registru special.

Toate activitatile cuprinse in planul de inchidere vor avea drept scop reconstructia ecologica a amplasamentului. Se vor mentiona resursele necesare pentru punerea in practica a planului de inchidere, indiferent de situatia financiara a titularului autorizatiei.

Masuri de reducere a impactului:

- obturarea accesului apelor uzate în statie si dirijarea lor catre o alta statie de epurare;
- golirea si curatarea bazinelor;
- blocul de tancuri se va dezafecta ca atare;
- bazinele se vor dezafecta.

Pentru închiderea statiei si dezafectare se vor lua toate masurile conform legislatiei în vigoare, lucrarile vor fi descrise (inclusiv deseurile rezultate cantitativ si calitativ cu destinatia acestora) în cadrul unui plan de închidere în baza caruia se va solicita autoritatii de mediu un acord de dezafectare.

2.4. Lucrari de refacere

La sfârșitul perioadei de construcție se va avea in vedere refacerea amplasamentului afectat de organizarea de șantier si readucerea terenului la starea inițială. Se vor evacua toate construcțiile provizorii și facilitățile necesare antreprenorului in șantier iar deșeurile rezultate din activitatea de șantier vor fi evacuate prin intermediul firmelor autorizate.

Se vor efectua lucrări de refacere si ecologizare a spațiilor ocupate temporar, înierbarea si plantarea unor specii de arbuști si plante perene care se pretează solului si zonelor unde au fost amplasate organizările de șantier. Speciile alese trebuie să corespundă cerințelor de integrare in contextul zonei (specii autohtone, plante adaptate climatic, rezistente si ușor de întreținut).

Refacere trotuare din beton

Trotuarele existente ce vor fi afectate de lucrarile de canalizare vor fi refacute. Trotuarele existente din beton(dale de beton) se desfac se incarca si se transporta in locul stabilit de beneficiar. Dupa desfacerea trotuarului existent din beton se trece la realizarea lucrarilor retelei de canalizare. Dupa finalizarea lucrarilor de canalizare terenul se niveleaza si se compacteaza pana la cota proiectata. Peste terasamentul pregatit in prealabil se realizeaza trotuarul nou din beton.

Trotual nou proiectat are structura formata din:

- Fundatie din balast in grosime de 10 cm dupa compactare;

- Beton de ciment C12/15 cu grosimea de 10 cm;

Trotuarele din beton se realizeaza cu panta de 1% catre partea carosabila a drumului national.

Amplasarea canalelor în plan transversal s-a făcut în axul străzii, paralel cu linia construcțiilor.

Rețeaua de canalizare este prevazuta cu **cămine de vizitare si cămine de spălare**, după necesitate. Căminele s-au amplasat în conformitate cu STAS 3051, în aliniament la 40÷60m distanță, în toate punctele de intersecție, de schimbare de pantă și de schimbare de direcție.

3. DESEURI

3.1. Deșeurile generate in perioada de executie

Generarea deșeurilor în cantități și volume remarcabile, în special pentru perioada de șantier, reprezintă o sursă cu impact semnificativ asupra mediului din zona de amplasament și zonele vecine.

Deșeurile ce vor apărea cu ocazia desfășurării lucrărilor de construcție, se clasifică în următoarele tipuri – funcție de etapele de implementare a proiectului:

În faza de construcție

- Deșeurile menajere
 - Provenite de la personalul care lucrează;
- Deșeurile tehnologice
 - Provenite de la lucrările de construcție;

A. Deșeurile menajere rezultate din activitatea de organizare de șantier

Aceste deșeurile sunt generate de personalul care va efectua lucrările de construcție efective prevăzute prin proiect. Deșeurile menajere generate sunt clasificate, conform HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv cele nepericuloase, cu modificările și completările ulterioare, în:

- Grupa 15 - deșeurile de ambalaje
 - 15 01 01- ambalaje hârtie/carton
 - 15 01 02- ambalaje tip PET, alte ambalaje material
- Grupa 20- deșeurile municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat:
 - 20 01 01 hârtie și carton;
 - 20 01 02 sticla;
 - 20 01 11 textile (lavete, carpe, etc.)
 - 20 01 38 lemn, altul decât cel specificat la 20 01 37
 - 20 01 39 materiale plastice (ex: PET-uri, pungă, etc.);

În ceea ce privește o estimare a cantităților acestor deșeuri, relația prin care se determină cantitatea produsă este:

$Vd = N \times Ip / 1000 = \dots \text{ kg/zi}$, conform SR 13400/1998, în care:

- Vd = volumul / masa deșeurilor produse, (t/zi)
- N = numărul de persoane producătoare de deșeuri
- Ip = indicele de producere a deșeurilor, (0,6Kg/pers/zi)

În prezent, nu se cunosc date referitoare la estimarea numărului total de personal care va efectua lucrările de construcție-montaj. Astfel, necunscând acest număr de angajați, nu este posibilă o estimare a cantităților de deșeuri menajere produse.

Totuși, luându-se în calcul varianta cea mai nefavorabilă, în care se va lucra intens, va exista un număr mediu de lucrători de 25, rezultând un volum de deșeuri zilnice de 15 kg (0,015 t).

Colectarea deșeurilor menajere se va face selectiv (cel puțin în 3 categorii), depozitarea temporară fiind realizată doar în cadrul suprafeței special amenajate în organizarea de șantier. În acest scop va fi prevăzută o platformă de colectare, care se va dota cu europubele sau eurocontainere care să asigure o capacitate de stocare conform solicitărilor societății autorizate să preia aceste deșeuri în vederea eliminării.

Se va prevedea încheierea unui contract cu o societate autorizată, fiind stabilit astfel ritmul de eliminare dar și alte obligații specifice pentru beneficiar. Acest lucru va cădea în seama antreprenorului. Se va menține evidența acestor deșeuri în baza H.G. nr. 856/2002 și respectiv a H.G. nr. 621/2005 pentru gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

B. Deșeuri tehnologice rezultate din organizarea de șantier

În funcție de gradul de pericolozitate, aceste deșeuri se clasifică în:

- deșeuri inerte și nepericuloase;
- deșeuri toxice și periculoase;

Deșeuri inerte și nepericuloase

Deșeurile rezultate în urma realizării proiectului se încadrează conform HG 856/2002 în următoarele categorii:

- Grupa 17 - deșeuri din construcții și demolări
 - o Beton- cod deșeu 17 01 01;
 - o deșeuri din demolări - sub forma de moloz, materiale de construcție: cod deșeu- 17 01 07 (amestecuri din beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele cu conținut de substanțe periculoase);
 - o deșeuri metalice din demolări - cod deșeu 17 04 05 (fier și oțel) și amestecuri metalice 17 04 07
 - o deșeuri lemnoase- cod deșeu 17 02 01
 - o deșeuri din pamant excavat - cod deșeu 17 05 04 (amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele cu conținut de mercur, de PCB sau alte substanțe periculoase);

Indiferent de destinația deșeurilor, în cadrul lucrărilor proiectului propus, eliminarea lor se va face cu menținerea unei evidențe clare conform HG 856/2002. Deșeuri metalice se vor colecta și depozita temporar de asemenea numai în cadrul suprafeței destinate organizării de șantier. Eliminarea de pe amplasament se va face doar în baza unui contract cu o societate autorizată specializată, ținându-se strict evidența acestor deșeuri conform HG 856/2002 și OUG 16/2001 (cu modificările și completările ulterioare).

Anvelopele uzate se vor colecta numai în cadrul punctelor organizării de șantier, pentru eliminarea acestora se va încheia un contract cu o societate autorizată de profil (cu transport la o fabrică de ciment pentru distrugere prin coincinerare). Se va ține o evidența acestor deșeuri conform HG 856/2002.

Deșeuri tehnologice și toxice

În esență, aceste deșeuri vor putea fi reprezentate de:

- Grupa 13 - deșeuri uleioase și combustibili lichizi
 - 13 01 13, 13 02 08- uleiuri uzate provenite de la utilajele de construcție
 - 13 02 07- uleiuri de motor, de transmisie;
 - 13 07 01- ulei combustibil și combustibil diesel;

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - RIM
la proiectul „Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman”

Tabel 7: Managementul deșeurilor in perioada de constructie

Cod deșeu	Tip deșeu	Cantitatea estimată	Starea fizica (S-solid, L-lichid, SS semisolid)	Managementul deșeurilor			Cine/ce a generat deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observații
				Valorificat	Eliminat	In stoc			
20 03 01 20 01 01	Menajer sau asimilabil (inclusiv resturi de la prepararea hranei)	Lunar 25 x 0,6 x 30 = 450 kg	S	Valorificat	Eliminat 450 kg	In stoc	Personalul angajat	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
20 01 01	Deșeu de hârtie și carton	Lunar 12,50 kg	S	12,50 kg			Activități de birou	Colectate și valorificate	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
17 04 07	Deșeuri metalice	Lunar 62,50 kg	S	62,50 kg			Din activitățile curente de șantier	Colectate temporar în incinta șantierului, valorificat integral.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
13 02	Uleiuri uzate	Lunar 12,5 l	L	12,50 l			Schimbul de ulei la utilaje și autovehicule	Vor fi colectate în recipiente închise, etichetate, depozitate într-o incintă închisă. Predate/valorificate către punctele de colectare.	Schimbul de ulei se va face în ateliere specializate. Se vor păstra evidențele de mișcare a materialelor periculoase.
17 09 04 17 01 01 17 01 02 17 01 03	Deșeuri din demolări, inclusiv pământ excavat din amplasamente (deșeuri din construcții)	Sunt estimate în listele de cantități pe tipuri de lucrări	S	Partial			Lucrări de demolare/dezafectare	Din punct de vedere al potențialului contaminat, aceste deșeuri nu ridică probleme deosebite. Colectarea se va face selectiv, deșeurile valorificabile vor fi puse la dispoziția beneficiarului.	O parte din aceste deșeuri vor fi folosite ca umpluturi, partea neutilizabilă se va elimina la depozite de deșeuri autorizate prin intermediul unor firme specializate
17 09 04	Deșeuri de materiale de construcție	Nu se pot estima	S	integral			Deșeuri rezultate de la construcție	Din punct de vedere al potențialului contaminat, aceste deșeuri nu ridică probleme deosebite.	Respectând normele și normativele în vigoare aceste deșeuri pot fi recuperate integral.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - RIM
la proiectul „Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman”

13 07 01 13 07 02 13 07 03	Deșeuri de combustibili lichizi, slamuri petroliere, uleiuri uzate	Anual aproximativ 12,50 l	S	12,50l			Activități de curățare periodică a rezervoarelor de carburant și combustibili lichid	Colectarea se va face în recipiente metalice închise care vor fi depozitate în condiții de siguranță.	Aceste deșeuri vor fi predate obligatoriu unităților specializate păstrându-se evidența lor, conform H.G. 235/2007
17 02 01	Deșeuri de lemn	Nu se pot estima	S	integral			Activități de decopertare a stratului de sol	Pot fi refolosite ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții sau ca lemne de foc pentru populație	Se vor valorifica integral
16 06	Deșeuri de baterii și acumulatori	Lunar aproximativ 5 buc.	S	5 buc			Activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor	Deșeuri cu un potențial toxic ridicat, vor fi depozitate în condiții de siguranță	Aceste deșeuri vor fi predate obligatoriu unităților specializate păstrându-se evidența lor, conform H.G. 1132/2008
16 01 03	Anvelope uzate	Anual aproximativ 8 buc.	S	8 buc			Activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor	Vor fi depozitate în locuri special amenajate.	Predarea acestor deșeuri se va face către o firmă specializată, păstrându-se evidența lor, conform H.G.nr.170/2004

Lucrările de întreținere și reparații ale tuturor utilajelor, precum și alimentarea acestora se vor efectua numai în ateliere specializate.

Conform Legii 211/2011 materialul rezultat din activitatea de decapare/excavare se încadrează în categoria deșeurilor nepericuloase.

Antreprenorul are obligația de a ține evidența lunară a colectării, stocării provizorii și eliminării deșeurilor către depozitele autorizate conform HG 856/2002.

Trebuie de precizat că o parte a acestor deseuri vor fi reciclate în lucrările de umpluturi cât și pentru lucrări provizorii de drumuri, platforme, nivelari și ca material inert etc.

C. Gospodărirea substanțelor chimice și preparatelor chimice periculoase

Execuția lucrărilor pentru realizarea sistemului de canalizare și a stației de epurare necesită utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Aceste substanțe și materiale sunt:

- Carburanți (motorina, benzina) folosiți pentru funcționarea echipamentelor și mijloacelor de transport;
- Lubrifianți (uleiuri, vaselina);

Managementul acestor substanțe se va face cu respectarea legislației în vigoare și a indicațiilor de pe ambalajele acestor produse.

Se va ține o evidență clară a acestora și se vor elimina în baza unui contract încheiat cu o societate autorizată de specialitate, existând societăți pe piața care colectează aceste deșeuri în vederea reciclării.

Există două aspecte de subliniat în ceea ce privește gestiunea acestor substanțe toxice și periculoase (nu doar a deșeurilor provenite din utilizarea lor):

- natura periculoasă pentru mediu și sănătatea umană;
- riscul unui impact asupra calității apelor cursurilor de suprafață.

Din aceste rațiuni se impune un regim strict de utilizare a acestor substanțe și a deșeurilor provenite din utilizarea lor.

Ca măsuri de scădere a riscului pentru acest posibil impact, se pot enumera:

- întreținerea corespunzătoare a parcului de utilaje ce va deservi lucrarea (inspecții periodice, reparații curente);
- se recomandă ca lucrările de întreținere să fie executate doar în ateliere specializate;
- stabilirea unei soluții de colectare, stocare temporară și eliminare a ambalajelor de deșeuri periculoase (fiind cunoscut că nu toți producătorii de asemenea substanțe acceptă returnarea acestor ambalaje - astfel se recomandă selectarea unor furnizori care acceptă returnarea ambalajelor)
- Lucratori care manipulează și lucrează cu aceste produse vor fi instruiți privind pericolul pe care îl reprezintă aceste substanțe pentru sănătatea umană și factorii de mediu;
- Manipularea acestor substanțe se va face cu mare atenție pentru a preveni poluarea prin împrăștierea acestora pe sol sau în ape și pentru a preveni riscul de îmbolnăvire al lucrătorilor;

- Pentru substanțele inflamabile vor fi respectate toate condițiile de manipulare și depozitare pentru a preveni producerea unor incendii și explozii;
- Ambalajele substanțelor periculoase vor fi gestionate conform deșeurilor periculoase (evidența, colectare și depozitare în spații special amenajate pentru a preveni poluarea și riscul pe care îl au asupra sănătății angajaților). Aceste ambalaje vor fi prelucrate de producător și unități specializate.

Se vor respecta prevederile HG nr. 1408/04.11.2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase.

În contextul în care constructorul își va desfășura activitatea conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile utilizării combustibililor și lubrifianților nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu.

3.2. Deșuri generate in perioada de exploatare

A. Deșuri menajere rezultate din activitatea functionare a statiei de epurare

Aceste deșuri sunt generate de personalul care va efectua lucrul în cadrul stației. Deșeurile menajere generate sunt clasificate, conform HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv cele nepericuloase, cu modificările și completările ulterioare, în:

- Grupa 15 - deșuri de ambalaje
 - 15 01 01- ambalaje hârtie/carton
 - 15 01 02- ambalaje tip PET, alte ambalaje material
- Grupa 20 - deșuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat:
 - 20 01 01 hârtie și carton;
 - 20 01 39 materiale plastice (ex: PET-uri, pungi, etc);

B. Deșuri tehnologice

În funcție de gradul de periculozitate, aceste deșuri se clasifică în:

- deșuri inerte și nepericuloase;
- deșuri toxice și periculoase;

Deșuri inerte și nepericuloase

Deșeurile rezultate în urma realizării proiectului operării se încadrează conform HG 856/2002 în următoarele categorii:

- Grupa 17- deșuri din construcții și demolări
 - deșuri metalice - cod deșeu 17 04 05 (fier și oțel) și amestecuri metalice 17 04 07
 - deșuri lemnoase- cod deșeu 17 02 01

Deșeuri tehnologice și toxice

În esență, aceste deșeuri vor putea fi reprezentate de:

- Grupa 19 - deșeuri de la instalații de tratare a reziduurilor, de la stațiile de epurare a apelor uzate și de la tratarea apelor pentru alimentare cu apa și uz industrial
 - o 19.08.01 - Materii solide de la gratar
 - o 19.06.06 - Namol deshidrat
 - o 19.08.02 - Deșeuri de la deznisipatoare
 - o 19 08 09 - Grasimi provenite de la separatorul de grasimi

Tipuri de deseuri retinute:

➤ **Deseuri rezultate de la gratarul manual**

Materialul retinut se considera deșeu menajer. Cantitatea de material retinut estimată: **7,1 mc/an (3,55 t/an)**. Acesta se încarcă zilnic din containerul gratarului manual, în containere și se încarcă temporar în puștele amplasate pe o platformă betonată, urmând a fi transportate de firme de salubritate la depozitul ecologic de deseuri menajere din zona.

➤ **Deseuri rezultate de la desnisipator**

Cantitatea estimată de deseuri de la deznisipatoarea este **de 7,1 mc/an (12,78 t/an)**. Nisipul decantat în bazinele de acumulare grasimi/desnisipator, este tratat cu biopreparate, se încarcă în saci de rafie, se depozitează temporar pe platforma de beton și se poate utiliza în construcții. Frecvența de îndepărtare a nisipului este de 6 procesări/an (cca. o dată la 2 luni).

➤ **Deseuri rezultate de la separatorul de grasimi.**

Grasimile sunt colectate într-un bazin de colectare grasimi. Cantitatea de grăsimi estimată: **1,2 mc/an (1,32 t/an)**. Grasimile se evacuează de două ori pe an. Acestea se stochează în recipiente din material plastic pe platforma betonată și de aici vor fi preluate de o firmă specializată pentru a fi valorificate sau vor fi eliminate la depozit.

➤ **Nămolul deshidratat**

Propuneri pentru gestionarea nămolului

Cantitatea de namol deshidratat estimată: **69 mc/an (96,6 t/an)**.

Un lucru deosebit de important îl constituie **absența nămolului în exces** datorită aplicării unei tehnologii performante de epurare biologică și a recirculării nămolului activat în instalația de epurare.

Nămolul deshidratat rezultat în urma procesului de epurare va fi colectat în saci filtranți și depozitat temporar pe platforma de containere. În stația de epurare există spațiu corespunzător pentru depozitarea nămolului deshidratat până la obținerea permisului de împrăștiere a nămolului, pe baza studiului agrochimic special elaborat de OSPA și aprobat de direcția pentru agricultură și dezvoltare rurală.

De aici, nămolul deshidratat este folosit la fertilizarea solului în perioada optimă de împrăștiere și după obținerea permisului de împrăștiere. Terenurile pe care va fi administrat nămolul aparțin societăților agricole de pe raza comunei. În situația în care nu se găsește loc de împrăștiere și nu se obține permisul de împrăștiere nămolul va fi transportat cu firme autorizate la unitățile de incinerare a nămolurilor (fabrica de ciment).

Aceste nămoluri vor fi utilizate în agricultură conform prevederilor legale-Ordinul MMGA nr. 344/2004 pt. aprobarea normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură. Nămolul deshidratat este tratat și poate fi folosit ca îngrășământ agricol pe baza unui studiu pedologic prin care se va stabili compatibilitatea solului și culturilor cu nămolul deshidratat.

Pentru a putea fi folosit ca îngrășământ agricol, nămolul deshidratat trebuie să se încadreze în limitele maxime admisibile de metale grele conform Ordin 334/2004 și anume: cadmiu: 10 mg/kg materie uscată, cupru: 500 mg/kg materie uscată, nichel: 100 mg/kg materie uscată, plumb: 300 mg/kg materie uscată, zinc: 2000 mg/kg materie uscată, mercur: 5,0 mg/kg materie uscată, crom: 500 mg/kg materie uscată, cobalt: 50 mg/kg materie

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - RIM

la proiectul „Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman”

uscata, arseu: 10 mg/kg materie uscata, AOX: 500 mg/kg materie uscata, PAH: 5 mg/kg materie uscata si PCB: 0,8 mg/kg materie uscata.

Va fi utilizat namolul tratat numai pe baza analizelor de sol si namol efectuate de unitati abilitate de ministerul agriculturii. Împrăștierea nămolului se face numai în perioadele în care sunt posibile accesul normal pe teren și încorporarea nămolului în sol imediat după aplicare.

C. Gospodărirea substanțelor chimice și preparatelor chimice periculoase

Substantele care se adauga în timpul procesului nu prezinta toxicitate sau pericolozitate. În plus cantitatile care vor exista în stoc sunt mici. Pentru depozitarea si utilizarea substantelor mentionate se vor respecta toate masurile specificate în fisele de securitate, iar personalul va fi instruit in vederea utilizarii si manipularii acestora.

Cod deșeu	Tip deșeu	Cantitatea estimată	Starea fizica(S-solid, L-lichid, SS semisolid)	Managementul deșeurilor			Cine/ce a generat deșeul	Mod de colectare/evacuare	Observații
19.08.01	Materii solide de la gratar	7,1 mc/an (3,55 t/an)	S		3550,00 kg/an	-	Functionarea SE	Colectarea în containere, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
19.08.02	Deseuri de la deznisipatoare	7,1 mc/an (12,78 t/an)	S	partial			Functionarea SE	Colectarea în containere si utilizarea in constructi sau eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
19 08 09	Grasimi provenite de la separatorul de grasim-	1,2 mc/an (1,32 t/an)	SS		partial		Functionarea SE	Pentru eliminarea grasimilor se va incheia contract cu o firma specializata pentru valorificare sau se va elimina la depozit autorizat.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
19 08 06	Namol rezultat in de la instalatia de deshidratare	69 mc/an (96,6 t/an)	SS	partial			Functionarea SE	Namolul poate fi utilizat in agricultura daca indeplineste conditiile legale, eliminat la unitate de incinerare sau daca indeplineste prevederile legale poate fi transportat la depozit autorizat	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002

3.3. Masuri de reducere a impactului

Ca masuri de scadere a riscului pentru acest posibil impact, in perioada de executie se pot enumera:

- Transportul deseurilor se va face de asa maniera, incat sa nu se produca poluarea factorilor de mediu, cu respectarea prevederilor HG nr. 1061/2008, abandonarea acestora este strict interzisa;
- Conform prevederilor HG 856/2002 constructorul are obligatia sa tina evidenta stricta a cantitatilor si tipurilor de deseuri produse, valorificate sau comercializate si circuitul acestora;
- Intretinerea corespunzatoare a parcului de utilaje ce va deservi lucrarea (inspectii periodice, reparatii curente);
- Se recomanda ca lucrarile de intretinere sa fie executate doar in ateliere specializate;
- Stabilirea unei solutii de colectare, stocare temporara si eliminare a ambalajelor de deseuri periculoase (fiind cunoscut ca nu toti producatorii de asemenea substante accepta returnarea acestor ambalaje – astfel se recomanda selectarea unor furnicori care accepta returnarea ambalajelor);
- Lucratorii care manipuleaza si lucreaza cu aceste produse vor fi instruiti privind pericolul pe care il reprezinta aceste substante pentru sanatatea umana si factorii de mediu;
- Manipularea acestor substante se va face cu mare atentie pentru a preveni poluarea prin imprastierea acestora pe sol sau in ape si pentru a preveni riscul de imbolnavire a lucratorilor;
- Pentru substantele inflamabile vor fi respectate toate conditiile de manipulare si depozitare pentru a preveni producerea unor incendii si explozii;
- Ambalajele substantelor periculoase vor fi gestionate conform deseurilor periculoase (evidenta, colectare si depozitare in spatii special amenajate pentru a preveni poluarea si riscul pe care il au asupra sanatatii angajatilor). Aceste ambalaje vor fi prelucrate de producator si unitati specializate.

In contextul in care constructorul isi va desfasura activitatea conform reglementarilor in vigoare, efectele si riscurile utilizarii combustibililor si lubrifiantilor nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu.

In perioada de operare:

- Colectarea selectiva a deseurilor pentru valorificare integrala a acestora;
- Predarea deseurilor catre firme specializate pe baza de contract si gestiunea deseurilor conform reglementarilor legale;
- Tratarea/valorificarea/eliminarea corespunzatoare a namolului;
- Semnarea contractelor necesare de preluare deseuri: deseuri menajere, namolul rezultat din activitatea statiei de epurare, substantele chimice expirate, preluarea deseurilor periculoase (daca este cazul) de catre firme specializate si transportul acestora;
- Evidenta masinilor care transporta deseuri – inregistrat tipul de deșeu transportat si frecventa (data si ora deplasarii).

4. IMPACTUL POTENTIAL ASUPRA MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTUIA

Generalitati

Calitatea apelor este cel mai mult afectata de deversarea de catre om de ape uzate. Prin urmare, principala masura practica de protectie a calitatii apelor de suprafata este sa epuram apele uzate.

Primul pas spre epurare este colectarea apelor uzate, care se face prin sisteme de canalizare. Acestea sunt mai simple la poluanți industriali, dar foarte vaste și complicate în cazul canalizării localităților, deoarece trebuie să preia ape uzate fecaloid-menajere de la un foarte mare număr de surse – toate chiuvetele, WC-urile, cazile de dus sau baie etc. apele acestea trebuie apoi conduse la stația de epurare, urmând procesul de epurare de unde apoi de regulă sunt restituite în emisar.

Impactul negativ în perioada de construcție

Impactul potențial asupra factorilor de mediu se manifestă diferit în diferitele etape de implementare a proiectului. Astfel, se disting: perioada de organizare de șantier, perioada de realizare și cea de exploatare a obiectivului.

Activitățile de construcție derulate în perioada de construcție a proiectului pot afecta în mod specific calitatea aerului, apei, solului, respectiv a stării de conservare a biodiversității – în mod direct sau indirect prin afectarea calității factorilor abiotici de mediu. În perioada de operare, nu se va înregistra un impact semnificativ asupra mediului.

În prezent, datorită tehnologiilor de execuție moderne, utilizării unor materiale mai puțin agresive pentru mediu și a unei mecanizări avansate, perioadele de execuție s-au diminuat mult, ceea ce reduce timpul de impact pe un traseu, iar efectele negative pot fi, în esență, următoarele:

- Miscări importante de terasamente, care generează modificări în stratele superioare ale solului aducând și modificări ale peisajului natural;
- Emisii importante de praf și noxe chimice produse de gazele de esapament de la motoarele extrem de puternice (1000 - 2000 CP) ale mijloacelor mecanice de transport și utilajelor;
- Emisii de noxe de diferite tipuri cu ocazia executării lucrărilor de construcții cum ar fi: praf de la betonari sau gaze în cazul betoanelor bituminoase;
- Perturbarea prin zgomot și noxe a faunei și florei, uneori pe distanțe de câteva zeci de metri față de zona lucrărilor;
- Ocuparea temporară a unor suprafețe de teren situate în amplasamentul drumurilor de acces, drumuri tehnologice, organizării de șantier etc;
- Posibilitatea intersectării unor situri arheologice cunoscute, scoase la iveală de lucrări, care presupun lucrări de salvare ce îngreunează sau întârzie programul de execuție. Se reglementează prin instiintarea autorităților competente;
- Disconfort prin poluare fonică, luminoasă, vibrații și emiterea de noxe, cauzat populației din așezările situate în apropierea șantierului;
- Posibilitatea apariției unor conflicte sociale între populația alogena și personalul muncitor, în timpul execuției lucrărilor.

În concluzie, în perioada de execuție are loc un impact negativ, dar a cărui durată este limitată. Impactul generat în perioada de execuție va fi diminuat prin lucrările de refacere ecologică.

Impactul în perioada de execuție

- Dezvoltarea unor activități economice legate de realizarea rețelei de canalizare și a stației de epurare:
- procurarea de materiale de construcții, semi ori fabricate, aprovizionarea cu carburanți și lubrifianți, repararea și întreținerea mijloacelor de transport și a utilajelor;

- Dezvoltarea unui flux comercial pentru bunuri de consum, in special de alimente pentru muncitori;
- Crearea temporara de locuri de munca pentru populatia locala, concomitent cu posibilitatea pentru o parte din aceasta de a se califica intr-o meserie noua, mai profitabila;
- Ridicarea nivelului economic, de civilizare si informare al populatiei locale.

Se estimeaza ca impactul major al proiectului este local, cu durata limitata, numai in zona fronturilor de lucru si doar pe perioada de executie.

Lucrarile propuse prin prezentul proiect nu produc efecte tranfrontaliere.

Impactul in perioada de exploatare

Principalul factor de poluare specific perioadei de operare este reprezentat de emisiile de noxe generate ca urmare a desfasurarii traficului rutier si situatii accidentale in cadrul retelei de canalizare si a statiei de epurare.

Din punct de vedere al marimii si complexitatii proiectului se estimeaza ca acesta va fi redus, temporar si local, variabil. Prin realizarea retelei de canalizare si a statiei de epurare se vor asigura indicatorii de calitate a apelor uzate deversate in emisar si epurarea corespunzatoare a apelor uzate din localitatea Scrioaștea.

4.1. APA

4.1.1. Date generale

Cursurile de apa care dreneza teritoriul judetului se grupeaza in alohtone (Dunarea - 119 km, Olt-19 km, Vedea - 92 km, Teleormanul - 89 km si Cainelui) si autohtone (Calnisteia, Clanita, Tinoasa, Tecuci, Zimbreasca, Teleormanul, Cotmeana).

Vedea si Calmatuiul sunt principalele rauri ale judetului, impreuna cu afluentii lor drenand peste 80% din suprafata acestuia.

Una din trasaturile principale ale raurilor din judet (exceptand Dunarea si Oltul) este regimul de scurgere instabil, caracterizat prin ape mari primavara si viituri vara si toamna.

BH Vedea Raul Vedea (S = 5.364 km²; L = 242 km) Vedea izvoraste in zona subcarpatica (Platforma Cotmeana), de la altitudinea de 504 m.

Lacurile naturale de pe teritoriul judetului sunt de tip crov sau lunca; lacurile de lunca sunt afectate de lucrarile de indiguire ale Dunarii, cel mai important grup ramas fiind Fata – Fistoreanca – Belciugul; lucrarile de crov sunt temporare. Lacurile artificiale de interes local su fost realizate pentru: irigatii, piscicultura, adapatul animalelor.

Conform STAS 4273/1983 privind încadrarea în clase de importanță a construcțiilor hidrotehnice, obiectivul se va încadra în:

- **Categoria construcției hidrotehnice - 4**
- **Clasa de importanță - IV**

Conform H.G. 766/1997 privind Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, din analiza punctajului total obținut prin luarea în considerare a punctajelor acordate pentru cele trei criterii asociate, corespunzătoare celor șase factori determinanți rezultă

- **categoria de importanță "C" – lucrări de importanță normală.**

Lucrarea este situată pe teritoriul comunei Scrioaștea (satele Scrioaștea, Cucuieti, Brebina), emisarul fiind raul Vedea.

Conform STAS 4068/87, stația de epurare trebuie să fie aparată împotriva inundațiilor pentru un debit de calcul/verificare cu probabilitatea de depășire de 5%/1%.

Stația de epurare va fi amplasată în sud-estul localității Scrioaștea, într-o zonă de lunca, pe malul drept, la circa 500 m de malul raului Vedea.

Conform studiului hidrologic și de inundabilitate întocmit de A.B.A. Argeș – Vedea – Serviciul P.B.H.H. cu nr 32391 / 12.02.2019, amplasamentul stației de epurare nu este inundabil. Valorile debitului de calcul și de verificare pentru raul Vedea în regim natural de curgere sunt: Q1%=942 mc/s și Q5%=515 mc/s. Cota terenului este de 84,96 – 86,17 mdMN, nivelul corespunzător Q1% este de 84,15, iar cota malului stâng este de 85,22 mdMN.

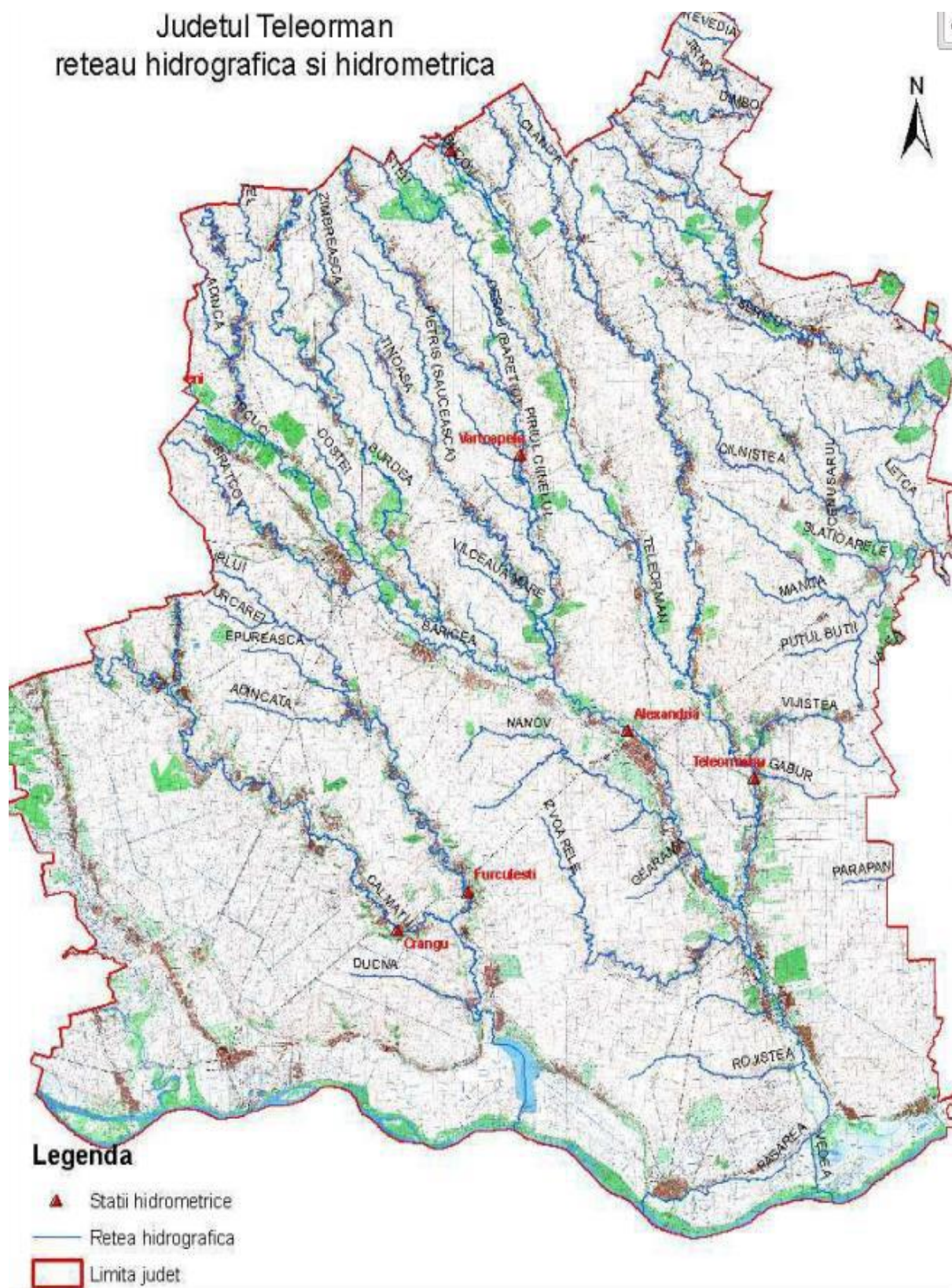
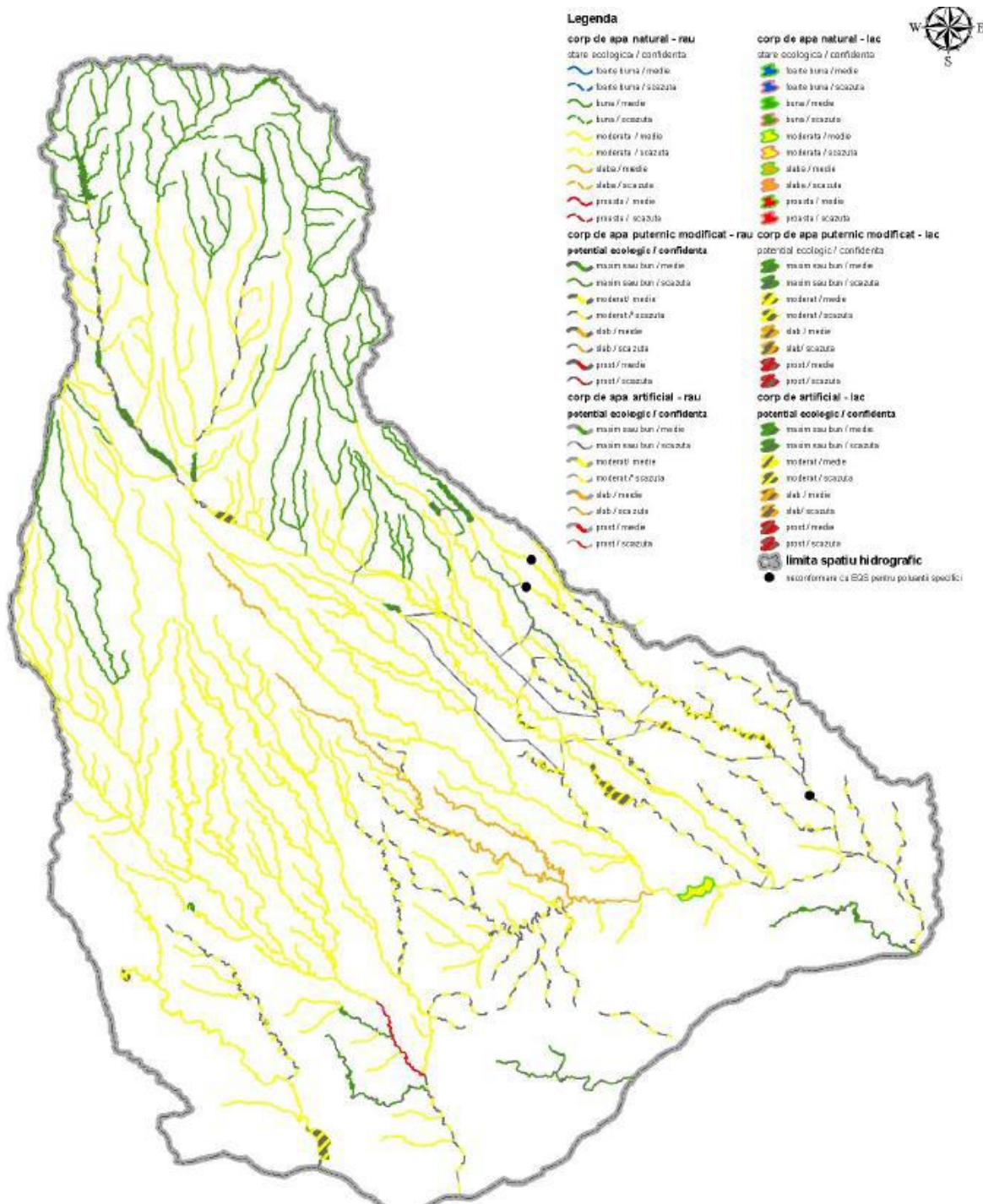


Figura 2 Harta hidrografica a judetului Teleorman

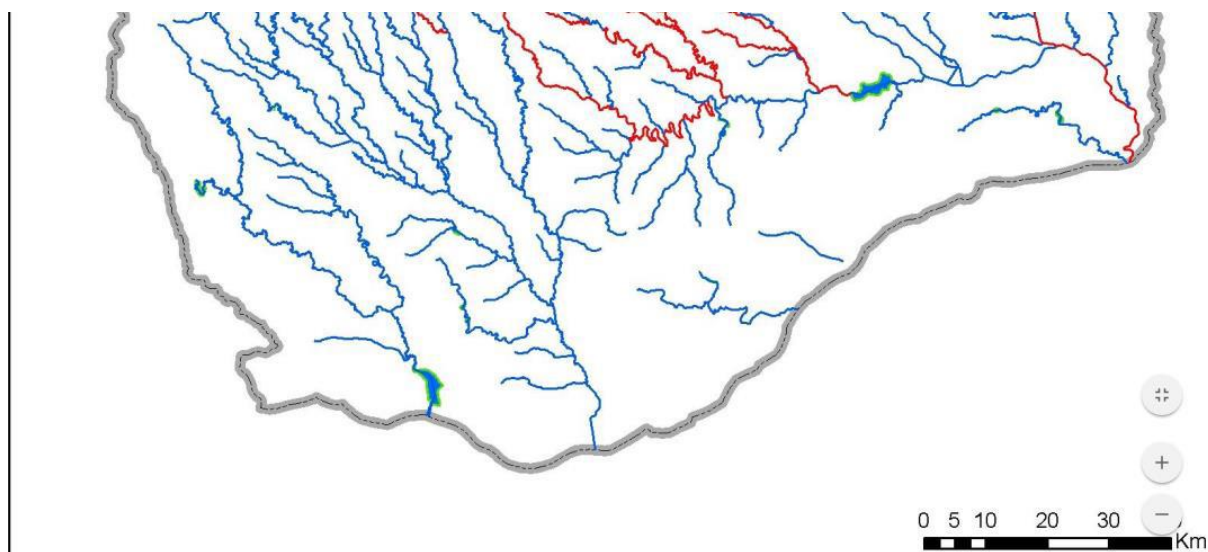
Figura 3 Starea ecologica a corpurilor de apa din spatiul hidrografic Arges Vede



Asa cum se observa in figura de mai sus, apele din vecinatatea amplasamentului au o stare ecologica medie/moderata.

Din punct de vedere a calitatii chimice starea apelor din vecinatatile proiectului este buna, ridicata, conform figurii de mai jos.

Figura 4 Starea chimica a corpurilor de apa



Legenda

corp de apa - rau

stare chimica / confidenta

- buna / ridicata
- buna / medie
- buna / scazuta
- alta stare decat buna (proasta) / ridicata
- alta stare decat buna (proasta) / medie
- alta stare decat buna (proasta) / scazuta

corp de apa - lac

stare chimica / confidenta

- buna / ridicata
- buna / medie
- buna / scazuta
- alta stare decat buna (proasta) / ridicata
- alta stare decat buna (proasta) / medie
- alta stare decat buna (proasta) / scazuta

limita bazin/spatiu hidrografic

4.1.2. PROGNOZA IMPACTULUI

Impactul produs in perioada de executie

Apele uzate menajere colectate de rețeaua de canalizare, ajung în Stația de Epurare, amplasată în sud-estul localității Scrioaștea, pe domeniul public al acesteia, având acces din drumul sătesc existent.

Pentru Stația de Epurare aferentă comunei Scrioaștea, județul Teleorman au rezultat următoarele debite de calcul (conform breviarului de calcul):

- **Qu med zi = 429,71 mc/zi;**

- **Qu max zi = 536,17 mc/zi;**
- **Qu max orar = 43,20 mc/h;**

Schema de epurare aleasă corespunde debitelor caracteristice de ape uzate și concentrațiilor indicatorilor avuți în vedere pentru acestea și urmărește în mod special reținerea materiilor în suspensie, a substanțelor flotante, eliminarea substanțelor organice biodegradabile (exprimate prin CBO5) și eliminarea compușilor azotului și fosforului.

Statie de epurare mecano biologica monobloc cu capacitatea de Q_u zi med = 430 mc/zi, Q_u zi max = 540 mc/zi;

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare trebuie să se încadreze în valorile parametrilor impuse de NTPA-002/2002.

Un pericol important pentru apa este legat de modificările calitative ale apei produse prin poluarea cu impurități care îi alterează proprietățile fizice, chimice și biologice.

Din activitatea specifică de construcție pot rezulta următoarele tipuri de ape:

- Ape pluviale impurificate din zona proiectului
- Ape uzate menajere rezultate de la organizările de șantier ce vor fi amenajate în perioada șantierului de construcție.

Poluarea apelor de suprafață și subterane poate proveni din:

- Deversarea sau infiltrarea apelor pluviale colectate de pe carosabilul contaminat cu:
- Produse petroliere scurse de la autovehicule;
- Depuneri de pulberi provenite din arderea combustibilului;
- Particule rezultate din erodarea pneurilor sau cu alte materii rezultate din trafic;
- Materiale antiderapante (saruri decongelante);
- De asemenea, din cauza accidentelor în care sunt implicate mijloacele de transport și utilajele care transporta materiale, combustibili, uleiuri, rezulta afectarea mediului acvatic;
- Deversarea accidentală cu lichide poluante în caz de accidente rutiere în care sunt antrenate autovehicule care transporta substanțe poluante;

Manipularea și punerea în opera a materialelor de construcții (beton, piatră spartă etc) determină emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție. Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului.

Traficul greu, specific șantierului, determină diverse emisii de substanțe poluante în atmosferă (NO_x , CO, SO_x - caracteristice carburantului motorină, particule în suspensie, etc.). De asemenea, vor fi și particule rezultate prin frecare și uzură (din calea de rulare, din pneuri).

Deoarece volumul lucrărilor necesare pentru realizarea obiectivului nu este mare, afectarea mediului înconjurător în timpul execuției va fi minimă.

În timpul perioadei de execuție va fi necesar consum de apă pentru producerea betonului utilizat la turnarea fundațiilor. Betonul va fi prelucrat în stațiile de betoane și adus la punctul de lucru cu ajutorul autotransportoarelor speciale tip CIFA.

Apă necesară consumului personalului muncitor pe parcursul perioadei de realizare a lucrărilor de modernizare va fi adusă la punctele de lucru în butelii tip PET.

Șantierele organizate vor fi dotate obligatoriu cu toalete ecologice.

Proces tehnologic	Sursa de apa	Consum total de apa	Apa prelevata din sursa						Recirculata/ reutilizata	Comentarii
			Total	Consum menajer	Consum industrial					
					Apa subterana	Apa supraterana	Pentru pierderile in sistemele cu circuit inchis			
							Apa subterana	Apa supraterana		
Consum menajer	Flacoane tip PET	125 l/zi (considerand un numar mediu de muncitori de 25)	125 l/zi	125 l/zi	-	-	-	-	-	
Consum tehnologic	Pentru betoanele din ciment consumul de apa revine unitatii in care se vor realiza betoanele									

Tabel 8: Consumul de apa in perioada de executie

Singura sursa de poluare a apelor freatice ar putea-o constitui scurgerile accidentale de carburant de la utilajele, vehiculele folosite.

Pentru a se evita aceste situatii se vor folosi doar utilajele performante si fiabile, toate operatiile de intretinere a utilajelor si a parcului auto urmand a se realiza doar in locatii special destinate acestui scop.

In perioada de realizare a obiectivului s-a prevazut amplasarea santierelor de lucru cat mai departe de cursurile de apa din zona pentru a se exclude riscul oricarei poluari accidentale.

In conditiile organizarii de santier la paramentrii mentionati, impactul lucrarilor asupra calitatii apelor este nesemnificativ.

Impactul produs de functionarea sistemului de canalizare si a statiei de epurare

Figura 5 Aglomerari umane si gradul de racordare la statii de epurare

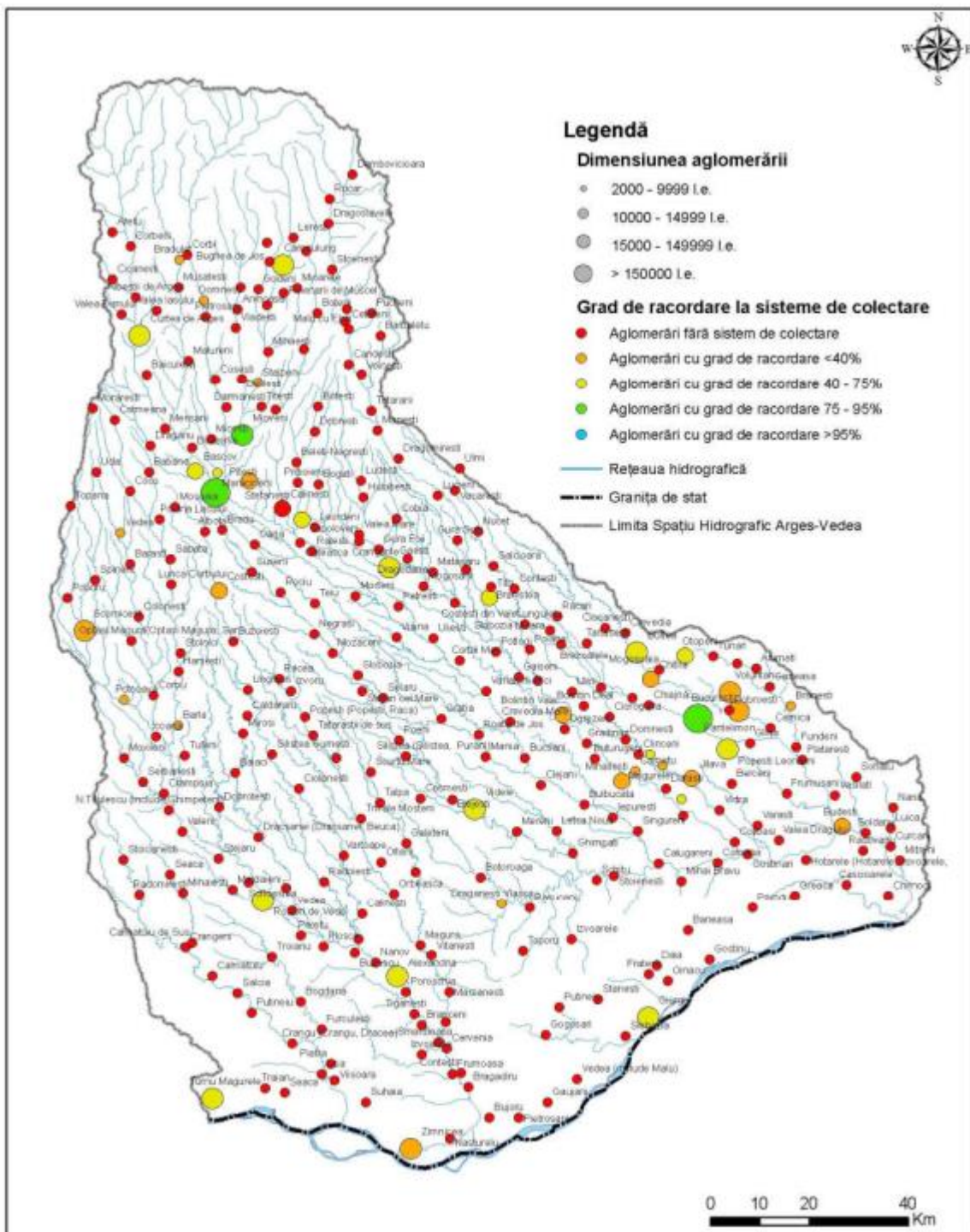


Fig. 3.7. Aglomerări umane (>2000 I.e) și gradul de racordare la sistemele de colectare din Spațiul Hidrografic Argeș-Vedea

Avand in vedere debitul mediu al statiei de epurare, se estimeaza ca acesta va asigura dilutia apelor si in conditii de precipitatii reduse.

Posibile descarcari accidentale de substante poluante in corpurile de apa In cazul functionarii necorespunzatoare a treptei de epurare biologica a apelor uzate, din cauza lipsei reglajelor fazelor de exploatare (reactie biologica, decantare, evacuare), a conditiilor meteo nefavorabile (timp deosebit de rece cand scad eficientele treptelor biologice si cele legate de eliminarea azotului), apa uzata este necorespunzator epurata.

Poluarile accidentale duc la agresarea factorilor de mediu (stres ecologic, perturbatie). In acest caz sunt fundamentale trei aspecte:

- modul de expunere la stres a diverselor biocomponente ale ecosistemului;
- raspunsul ecosistemului la actiunea factorilor de stres;
- modul de adaptare sau refacere a ecosistemului in urma actiunii factorilor de stres.

Perturbatiile sunt de doua feluri:

- perturbatia soc sau socul perturbator care produce o alterare relativ instantanee a densitatii unei specii, dupa care sistemul se relaxeaza sau revine in starea sa initiala;
- perturbatia durabila care cauzeaza o alterare de durata a densitatii unor specii si aceasta alterare se mentine pana cand are loc adaptarea unei alte specii.

Descargarile accidentale de ape insuficient epurate de la statia de epurare nu pot produce un stres punctual, de soc asupra cursurilor de apa intrucat apele sufera procese de epurare mecano-biologica inainte de evacuarea in receptorul natural.

Disfuncționalități ale rețelei de canalizare incluzând avarii, scurgeri, blocaje care conduc la deversări și care pot produce episoade de poluare a apelor subterane sau de suprafață vor fi prevenite prin inspectii repetate ale operatorului statiei de epurare.

Nu vor intra in statia de epurare decat ape uzate menajere, pentru care a fost dimensionata, alte genuri de ape provenite de la unitati economice urmând a fi pretratate pentru a se incadra in limitele normativului NTPA 002/2002 cu modificările și completările ulterioare, inainte de deversarea în stația de epurare comunală.

Sursele de poluanti pentru ape, de suprafata sau freatic, sunt evacuarile de apa uzata provenite de la gospodariile populatiei si de la agentii economici care isi desfasoara activitatea in localitate, care ar urma sa fie preluate de statia de epurare (descrisă anterior).

Stația de epurare mecano-biologică propusă este proiectată pentru epurarea tuturor tipurilor de ape uzate menajere, iar principiul biologic are la bază epurarea, aerată cu bule fine. Stația de epurare este echipată și cu sistem pentru precipitarea fosforului. Pentru aceasta a fost aleasă o schema de epurare cu treaptă avansată de epurare, având la bază o unitate de epurare compactă ce asigură procesarea unui debit zilnic mediu **$Q_{uzi\ max} = 540\ mc/zi$** ;

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare trebuie să se încadreze în valorile parametrilor impuse de NTPA-002/2002.

Nr crt	Denumire indicator	Concentrația în apa uzată brută, [mg/l]	Concentrația limită max. admisă, [mg/l]	Eficiența de epurare nec. [%]
1.	Cons.biochimic de oxigen (CBO ₅)	300	25	80-92,00
2.	Materii totale în suspensie (MTS)	350	60	65-83,00
3.	CCO_Cr	500	125	60-75,00
4.	Azot total	30	15	30-50,00
5.	Fosfor total	5	2	40-60,00

Poluarea apelor subterane nu se poate produce decât în mod accidental, în condițiile fisurării conductelor de canalizare.

Se estimeaza ca nu se vor modifica condițiile de calitate ale apelor din zona, cu conditia respectarii indicatorilor de calitate ai apei uzate.

Procesul de epurare a apelor uzate menajere provenite de la consumatorii locali nu va afecta conditiile hidrologice si hidrogeologice locale, datorita tehnologiei avansate utilizate pentru realizarea statiei de epurare si a faptului ca in apropierea amplasamentului nu exista alte folosinte de apa.

Nu va exista impact transfrontalier datorita distantei mari fata de frontiera si datorita faptului ca nu vor fi afectate sursele de apa subterana sau de suprafata;

Trebuie menționat impactul pozitiv al investiției asupra calității apelor de suprafață, deoarece realizarea lucrarilor de canalizare si a statiei de epurare va contribui la stoparea poluării apelor cu evacuării necontrolate a apelor menajere.

Nu vor intra in statia de epurare decat ape uzate menajere, pentru care a fost dimensionata si proiectata.

4.1.3.Masuri de diminuare a impactului

In perioada de executie

Pentru limitarea sau eliminarea impactului se prevade asigurarea unor toalete ecologice pentru organizarea de șantier.

Se recomanda urmatoarele:

- manipularea materialelor de constructii a agregatelor minerale, a pamantului si a altor substante folosite se va face astfel incat sa se evite antrenarea lor de catre apele de precipitatii;

- instruirea personalului angajat asupra modului de intretinere a utilajelor si de actionare in cazuri de defectiuni accidentale, precum si asupra modului de interventie in cazul poluarii accidentale;

- se vor lua toate masurile necesare pentru prevenirea, reducerea si controlul riscului de aparitie a poluarilor accidentale, iar in cazul producerii unor astfel de incidente nedorite, se va interveni operativ pentru inlaturarea lor si eliminarea materialelor absorbante contaminate si a celorlalte deseuri rezultate pe amplasament, in conformitate cu prevederile legale;

- nu se vor evacua ape uzate în apele de suprafață sau subterane, nu se vor manipula sau depozita deșeuri, reziduuri sau substanțe chimice, fără asigurarea condițiilor de evitare a poluării directe sau indirecte a apelor de suprafață sau subterane;

- pentru organizările de șantier se vor prevedea sisteme ecologice de evacuare a apelor fecaloid menajere;
- spălarea utilajelor de construcție și a mijloacelor de transport se va face numai în spații special amenajate;
- executia lucrarilor proiectate sa nu fie facuta in perioadele cu ape mari;
- pe toata durata de realizare a investiei se va solicita Directiei Apelor Arges Vedea date cu privire la prognoza debitelor si nivelelor pe cursurile de apa;
- se vor respecta normele de protectie sanitara a surselor de alimentare cu apa subterana sau de suprafata;
- nu se vor amenaja depozite de materiale, materii prime, deseuri in apropierea cursurilor de apa;
- interzicerea descarcarii de deseuri de orice tip sau resturi de materiale, deversarea de ape uzate, in cursuri de apa din zona amplasamentului;
- in cadrul santierului, conform Planului de prevenire a poluarilor accidentale, se recomanda sa fie desemnata o persoana responsabila cu protectia factorilor de mediu;
- autovehiculele, echipamentele, utilajele nu vor stationa in apropierea apelor;
- pe timpul executiei lucrarilor si dupa terminarea acestora, albia va fi degajata de orice materiale care ar impiedica scurgerea normala a apelor;
- se vor respecta normele de protectie sanitara a surselor de alimentare cu apa subterana sau de suprafata;
- interzicerea descarcarii de deseuri de orice tip sau resturi de materiale, deversarea de ape uzate, in cursuri de apa permanente sau nepermanente;
- respectarea Ord. 119/2014, la amplasarea statiei de epurare;
- dupa realizarea investitiei, Antreprenorul va degaja amplasamentul de lucrarile provizorii si, dupa caz, si din celelalte zone de executie a obiectivului, care ar putea afecta functionalitatea ulterioara a lucrarilor existente.

In perioada de exploatare

- In cazul nerealizarii indicatorilor de calitate pe efluentul statiei de epurare se va proceda la verificarea eficientelor de epurare pe trepte de epurare urmarindu-se imbunatatirea performantelor statiei de epurare.
- Se vor stabili inaintea punerii in functiune a statiei de epurare a apelor uzate din localitatea Scrioaștea, masuri de prevenire a poluarii accidentale a apelor, odata cu elaborarea Regulamentului de exploatare al statiei de epurare.
- Inventarierea evacuării apelor astfel incat acesta sa nu produca degradari ale canalului de evacuare sau perturbari in scurgerea acestuia;
- Verificarea de catre Beneficiarul/Operatorul statiei de epurare impreuna cu autoritatile abilitate a evacuarilor de ape uzate provenite de la activitati generatoare de ape uzate cu caracter industrial care pot inhiba procesele de epurare al statiei prin implementarea, a unui program de inspectie și control a unităților industriale care evacuează ape uzate in rețeaua de canalizare;

- Inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remediere;
- Elaborarea și implementarea unui Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru rețeaua de canalizare și stația de epurare.

4.2. Aerul

4.2.1. Date generale

Caracteristicile climei în zona județului Teleorman se caracterizează printr-un climat temperat-continental, având ca principale caracteristici: precipitații reduse și valori relativ ridicate ale bilanțului caloric. Temperatura medie anuală este de cca. 10,5° C, iar media precipitațiilor anuale este de 500-600 mm/m². Direcțiile predominante ale vântului sunt din nord nord-est și din vest. Tot aceste vânturi au și vitezele cele mai mari : 3,5 - 4,6 m/s cele din vest și 3,5 - 5,3 m/s cele din nord nord-est.

Zona de câmpie sub aspect climatic reflectă continentalismul accentuat (amplitudini termice mari – peste 75 °C), care favorizează evaporarea intensă în lunile de vară și înghețul total în lunile de iarnă.

Cele mai mari valori medii zilnice ale temperaturii aerului se realizează vara (iulie –august) depășind chiar 30 °C ca urmare a invaziei de aer tropical, iar cele mai mici valori se înregistrează iarna (-7 °C în luna ianuarie), fiind o consecință a invaziei de aer rece artic sau continental. Valorile medii lunare ating în zona de câmpie 11 °C.

4.2.2. Prognoza impactului

4.2.2.1. Perioada de demolare

Nu este cazul

4.2.2.2. Impactul produs asupra calității aerului atmosferic, pe perioada realizării investiției

Substanțele pasibile de a infesta atmosfera, ca urmare a desfășurării lucrărilor de realizare a investiției sunt gazele de ardere, provenite de la motoarele utilajelor care vor fi utilizate pentru realizarea lucrărilor propuse, precum și de la mijloacele auto care vor fi folosite pentru transportul materialelor.

Graficul de realizare a investiției este defalcat pe 36 luni.

Poluantul specific operațiilor de construcție este constituit de particulele în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu diametre aerodinamice echivalente mai mici de 10 μm (particule inhalabile, acestea putând afecta sănătatea umană).

Alături de emisiile de particule vor apărea emisii de poluanți specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se vor executa operațiile și de la vehiculele pentru transportul materialelor.

Perioada de realizare a investiției va fi marcată de o creștere a concentrației de gaze de ardere (CO₂, CO, NO_x, SO_x, COV) și pulberi în suspensie și sedimentabile.

Evaluarea debitelor masice de poluanți rezultați din arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport s-a realizat cu un consum mediu preconizat de 240 l motorină/zi, timp de 10 h/zi.

Rezultatele evaluării sunt redată în tabelul de mai jos

Natura poluantului	Emisii zilnice, kg/zi	Emisii orare, kg/oră
NOx	3,168	0,3168
SO ₂	0,144	0,0144
Pulberi	1,512	0,1512
COV	0,00068	0,000068
Cd	0,0000018	0,00000018

Tabel 9: Debite masice de poluanti in perioada de constructie

Degajarile de pulberi in atmosfera sunt variabile, depinzand de nivelul activitatii, de specificul operațiilor si de conditiile meteorologice.

Pentru evaluarea emisiilor de pulberi rezultate din circulația mijloacelor de transport in perioada de constructie, s-a folosit metodologia U.S. EPA PART5.

S-a considerat că se vor folosi zilnic pentru transport 4 autovehicule de mare tonaj, care vor parcurge o distanță de 20 km, din care 10 km, drumuri pavate, respectiv 10 km, drumuri nepavate.

1. Drumuri pavate

Emisia de pulberi datorată traficului se calculează conform formulei

$$E = k * (SL/2)^{0,65} (W/3)^{1,5} ((365-n) / 365) \text{ [g/vkmt]}$$

unde:

k = 4.6 pentru PM₁₀, respectiv 1.1 pentru PM_{2,5};

n = nr. de zile în care drumurile sunt acoperite cu zăpadă;

SL = particule umede, în g/m² ;

W = greutatea vehiculelor, în tone;

g/vkmt = cantitatea de pulberi, în grame, antrenate în atmosferă datorită deplasării a 10 vehicule/zi/km.

1.a) Emisia de PM₁₀, pe 10 km de drumuri pavate:

$$E = 4,6 \times (20 \text{ g}^2/\text{m})^{0,65} \times (25/3)^{1,5} \times ((365-45)/365) = 674 \text{ g}/10 \text{ vehicule}/\text{zi}/\text{km} = 135 \text{ g}/4 \text{ vehicule}/\text{zi}/\text{km} = 135 \text{ g}/4 \text{ vehicule}/\text{zi}/10 \text{ km} = 1350 \text{ g}/4 \text{ vehicule}/\text{zi}/10 \text{ km}$$

1.b) Emisia de PM_{2,5}, pe 10 km de drumuri pavate:

$$E = 1,1 \times (20 \text{ g}^2/\text{m})^{0,65} \times (25/3)^{1,5} \times ((365-45)/365) = 161,2 \text{ g}/10 \text{ vehicule}/\text{zi}/\text{km} = 64,48 \text{ g}/4 \text{ autovehicule}/\text{zi}/\text{km} = 644,8 \text{ g}/\text{zi}.$$

2. Drumuri nepavate

Emisia de pulberi datorată traficului se calculează conform formulei:

$$E = k \times 1,7 \times (s/2) \times (S/48) \times (W/2,7)^{0,7} \times (w/4)^{0,5} \times ((365-(p+n))/365) \text{ (g/vkmt)}$$

unde:

k = 0,36 pentru PM₁₀, respectiv 0,095 pentru PM_{2,5};

n = nr. de zile în care drumurile sunt acoperite cu zăpadă;

p = nr. zile lipsite de precipitații;

s = conținut procentual de particule umede;

S = viteza de deplasare, km/h;

W = greutatea vehiculelor, în tone;

w = nr. de roți;

g/vkmt = cantitatea de pulberi, în grame, antrenate în atmosferă datorită deplasării a 10 vehicule/zi/km.

2.a) Emisia de PM₁₀, pe 10 km de drumuri nepavate:

$$E = 0,36 \times 1,7 \times (25/2) \times (10/48) \times (25/2,7)^{0,7} \times (6/4)^{0,5} \times ((365-175)/365) =$$

$$23,24 \text{ g/10 vehicule/zi/km} = 4,65 \text{ g/4 autovehicule/zi/km} =$$

$$= \mathbf{46,5 \text{ g/4 autovehicule/10 km.}}$$

2.b) Emisia de PM_{2,5}, pe 10 km de drumuri nepavate:

$$E = 0,095 \times 1,7 \times (25/2) \times (10/48) \times (25/2,7)^{0,7} \times (6/4)^{0,5} \times ((365-175)/365) =$$

$$6,1 \text{ g/10 vehicule/zi/km} = 1,22 \text{ g/4 autovehicule/zi/km} =$$

$$= \mathbf{12,2 \text{ g / 4 autovehicule / zi / 10 km.}}$$

Emisia zilnică totală de PM₁₀, în condițiile deplasării a 4 autovehicule/zi și a parcurgerii unei distanțe zilnice de 20 km (10 km drum pavat și 10 km drum nepavat) este: E= 2793,0 g.

Emisia zilnică totală de PM_{2,5}, în condițiile deplasării a 4 autovehicule/zi și a parcurgerii unei distanțe zilnice de 20 km (10 km drum pavat și 10 km drum nepavat) este: E= 670 g.

Emisia zilnică totală de pulberi, în urma derulării tuturor activităților propuse prin proiect este de 2914 g.

Conform aprecierilor US - EPA/AP - 42, particulele cu diametrul d > 100 μm se depun în timp redus, zona de depunere nedeplasind 10 m de la marginea drumului sau frontului de lucru.

Particulele cu dimensiunile cuprinse între 30 μm și 100 μm se depun până la cca. 100 m lateral drumului.

Particulele cu dimensiuni mai mici de 30 μm, în special particulele respirabile (IP -inhalable particulate) cu dimensiunile mai mici de 15 μm și particulele fine (FP), cu diametrul mai mic de 2,5 μm se depun la distanțe mai mari de 100 m.

Se apreciaza ca la distante mai mari de 100 m, concentratia de PM in aer va fi de 2 - 5 ori mai mica decat cea din perimetrul statiilor/bazelor de productie iar dimensiunile particulelor mai mici de 30 μm (particule in suspensie).

Valorile concentrațiilor poluanților gazoși, generați în aerul ambiental, ca urmare a desfășurării proiectului se vor încadra în limitele impuse prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Valorile limită sunt redate în tabelul de mai jos:

Poluant	CMA(μg/l)				
	Val. limită orară pt. protecția sănătății umane	Val. limită zilnică pt. protecția sănătății umane	Val. limită anuală pt. protecția sănătății umane	Val. limită anuală pt. protecția vegetației	Val. limită anuală pt. protecția ecosistemelor
SO ₂	350	125	-	-	20
NO _x	200	-	40	30	-
PM ₁₀	50	-	20	-	-
Pb	-	-	0,5	-	-
CO	-	10000	-	-	-

Tabel 10: Valorile concentratiilor poluantilor gazosi

Se estimeaza ca impactul in perioada de executie a proiectului va fi negativ nesemnificativ, cu durata temporara, impact reversibil, aferent oricarei lucrari de constructii.

Impactul produs asupra calității aerului atmosferic, pe perioada funcționării

In perioada de exploatare principalele surse de poluanti sunt reprezentate de: mirosuri neplăcute generate pe amplasamentul statiei de epurare, statiilor de pompare, mirosuri generate pe traseele de transport a nămolurilor și altor tipuri de deșeuri rezultate din exploatarea rețelei de canalizare și statiei de epurare.

Compusii organici volatili (COV) sunt emisi din sistemele de colectare, epurare si stocare a apelor uzate prin volatilizarea compusilor organici la suprafata lichidului. Emisiile se pot produce prin mecanisme difuzive si/sau convective. Difuzia se produce cand concentrata la suprafata apei este mult mai ridicata decat concentratia mediului. Materiile organice volatilizeaza sau difuzeaza in aer, intr-o incercare de a atinge echilibrul dintre fazele acvatice sau vapoase. Convectia se produce cand aerul curge peste suprafata apei, transportand vaporii organici in aer. Proportia de volatilizare este direct legata de viteza aerului la suprafata apei.

Alti factori care afecteaza direct proportia de volatilizare include suprafata apei uzate, temperatura si turbulenta, timpul de retentie al apei uzate in bazin/sistem, adancimea apei uzate in sistem, concentratia compusilor organici in apa uzata si proprietatile lor fizice (precum volatilitatea si difuzivitatea in apa), prezenta unui mecanism care inhiba volatilizarea (precum un film de ulei) sau un mecanism contrar (precum biodegradarea).

O parte din elementele de colectare si epurare a apelor uzate sunt cu suprafata libera (neacoperite), ceea ce permite volatilizarea COV din apa uzata.

Surse potentiale de mirosuri generate de statia de epurare ape uzate

Mirosurile din zona statiei de epurare se datoreaza gazelor emise din compusii din apa uzata, in principal compusi reduci precum hidrogenul sulfurat si compusii oxidati precum aldehidele.

Mirosurile neplacute se datoreaza prezentei compusilor de azot, sulf si fosfor in materiile organice, care sunt degradate biologic de catre bacterii, care duc la cresterea nivelului compusilor urat mirositori.

Acesti compusi rau mirositori includ hidrogen sulfurat, mercaptani, sulfuri organice si amine organice, precum indol sau scatol. Compusii de sulf din apa uzata includ proteine si produsele lor de descompunere, detergenti sintetici si sulfati anorganici.

Principala sursa de mirosuri poate varia de la o statie de epurare la alta si este dificil de clasificat sursele de mirosuri in ordinea importantei. Este cunoscut faptul ca intrari gravitationale lungi de conducte, sisteme de preepurare, precum sitele si gratarele, tratarea namolului si bazinele de stocare sunt principala sursa a problemelor de miros. Insa, nivele de miros pot varia de la o statie de epurare la alta si de la un sistem de epurare la altul. Apa uzata mentinuta in conditii proaspete (aerobe – continand cel putin un minim de oxigen dizolvat) nu va degaja mirosuri, deoarece bacteriile care creaza probleme de miros nu sunt prezente. Problemele de miros pot creste odata cu cresterea temperaturii ambientale, deoarece activitatea bacteriilor anaerobe creste in timp ce oxigenul dizolvat descreste. Factori semnificativi pentru potentialul de miros sunt temperatura mediului, perioada de retentie a apei uzate in sistemul de canalizare si perioade de stocare pe amplasament pentru nisipul si retinerile de pe gratar nespalate, precum si pentru namol.

In sistemul de canalizare, problemele de miros pot apare acolo unde se produce antrenarea materiilor organice in timpul perioadelor cu debit crescut. Acolo unde retele de canalizare au panta mica de curgere poate avea loc decantarea. Panta canalizarii trebuie aleasa cu grija pentru asigurarea unei viteze corespunzatoare de autocuratare. Acolo unde sunt urmarite procedurile corespunzatoare de proiectare in acest sens, fluxul de apa uzata va fi suficient de turbulent pentru absorbirea oxigenului din atmosfera in conducta pentru mentinerea prospetii si eliberarea de mirosuri neplacute.

Mirosurile pot apare din indepartarea nisipului si de la indepartarea retinerilor la instalatiile de sitare in cadrul elementelor de preepurare. Spalarea eficienta a acestor materii si reducerea perioadei de stocare pe amplasament reduc la minim potentialul de degajare de mirosuri. Mirosurile se pot produce din septicitatea debitelor de ape uzate, din stocarea namolului si din nespalarea materiilor retinute pe gratare si a nisipului cu continut de materii putrescibile. Problema mirosului la nisip si materiile retinute pe gratare se rezolva prin spalarea eficienta. Cea referitoare la namol se rezolva prin reducerea la minim a perioadei de stocare pe amplasament. Bazinele de stocare goale trebuie spalate si pastrate pe cat posibil curate. Acolo unde probleme de miros sunt posibil sa persiste chiar si dupa adoptarea bunelor practici de management, poate fi necesar acoperirea anumitor elemente din sistemul de

epurare al apelor uzate, in vederea colectarii si tratarii emisiilor contaminate in aer. Astfel de elemente din cadrul statiei de epurare trebuie sa fie proiectate intr-o maniera compacta pentru a facilita acoperirea.

Cele mai comune surse de miros din cadrul unei statii de epurare a apelor uzate sunt identificate si clasificate in tabelul urmatoar.

Tabel 11: Cauze potentiale de generare a mirosurilor intr-o statie de epurare ape uzate

Decantare primara	<ul style="list-style-type: none">• Indepartarea necorespunzatoare a spumei• Indepartarea ineficienta a materiilor solide decantate• Emisia de gaze mirositoare dizolvate la deversarea periferica
Procesele cu namol activ	<p style="text-align: center;">Nivele necorespunzatoare de oxigen</p> <ul style="list-style-type: none">• Amestecul slab al apei din bazin• Decantarea lichidului amestecat rezultat in conditii septice• Aerosoli aeropurtati
Stocarea si tratarea namolului	<ul style="list-style-type: none">• Transferul namolului• Ingrosarea si deshidratarea namolului• Stocarea si transportul namolului

4.2.3. Masuri pentru reducerea impactului

In perioada de constructie

Dispersia poluanților nu permite adoptarea solutiilor de epurare si de colectare a gazelor in atmosfera, cu instalatii fixe. In schimb, in cadrul obiectivului se vor adopta masuri tehnico – organizatorice, pentru reducerea la maxim a poluarii atmosferei, prin intretinerea adecvata a utilajelor, verificarea lor periodica si înlocuirea celor cu deficiente majore. Problema instalatiilor pentru captare – epurare gaze reziduale si retinerea pulberilor se pune pentru instalatiile de preparare a betoanelor de ciment, stațiilor de mixturi asfaltice care trebuie reglementate și agreate din punct de vedere al protecției mediului.

Toate utilajele si autobasculantele de transport vor fi dotate cu motoare Euro 4, care se incadreaza in normele internationale privind emanatiile de polunati in atmosfera in timpul functionarii. Alimentarea cu carburanți se va face doar în spații special destinate. Se recomanda ca la lucrari sa se foloseasca numai utilaje si mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb si foarte putin monoxid de carbon.

Asigurarea functionarii motoarelor vehiculelor la parametri normali, exploatarea rationala a acestora (evitarea exceselor de viteza si incarcatura) si respectarea metodologiei de exploatare, vor conduce la mentinerea nivelului gazelor de esapament produse, sub limitele admise.

Drumurile de santier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful. Transportarea pământului excavat trebuie efectuată în mijloace de transport acoperite de prelate. Dacă nu sunt atent controlate, stropirea cu apă și spălarea roților vehiculelor nu ar face decât să modifice modul de transport al pulberilor.

Poluarea atmosferei se datorează manevrării și transportului materialelor de construcție, la care se adauga lucrările de excavații, din această cauză se recomandă umețirea drumurilor de acces in perioadele secetoase in vederea limitarii degajarii pulberilor.

De asemenea in perioada de constructie se recomanda urmatoarele masuri de reducere a impactului:

- Prevenirea formării de praf prin stropirea cu apă în perioadele de vreme uscată;
- Limitarea zonelor de lucru și a duratei lucrărilor;
- Curatarea zilnica a cailor de acces aferente organizarii de santier si punctelor de lucru (îndepartarea pamântului si a nisipului), pentru a preveni formarea prafului;
 - in incinta statiei de epurare se propune plantarea de spatii verzi, in lungul perimetrului statiei, arbori de inaltime mica, garduri vii in scopul imbunatatirii capacitatii de regenerare a atmosferei, protectia fonica si eoliana;
 - interzicerea constituirii de alte surse de emisie de gaze poluante, in atmosfera- de exemplu foc deschis, alimentat de combustibili solizi/lichizi;
 - curatarea zilnica a cailor de acces aferente organizarii de santier si a punctelor de lucru pentru a preveni formarea prafului.

In ceea ce priveste praful, emisiile produse in atmosfera, prin circulatia vehiculelor, dupa demararea activitatii de exploatare, acestea nu pot atinge concentratii mari, nocive pentru factorii de mediu.

In perioada de exploatare

Masurile generale pentru prevenirea neplacerilor din mirosurile generate de statia de epurare se pot imparti in urmatoarele categorii generale:

- prevenirea prin evitarea formarii compusilor rau mirositori;
- oxidarea compusilor mirositori in fluxul de apa uzata;
- mascarea mirosurilor prin imprastierea substantelor chimice parfumate.

Proiectarea sistemului de canalizare trebuie sa tina cont de asigurarea unei viteze de autocuratare. Este esential ca practicile adecvate de functionare sa fie urmarite la statia de epurare ape uzate pentru minimizarea neplacerilor potentiale cauzate de mirosuri.

Masuri operationale, precum controlul eficient al gestionarii nisipului si retinerilor de pe gratate (spalare, stocare in containere acoperite si depozitare frecventa pe platforme de deseuri) si manipularea, transportul si depozitarea namolului pe amplasament sunt necesare pentru reducerea producerii mirosurilor.

Prevenirea mirosurilor in sistemul de canalizare se bazeaza in mod uzual pe mentinerea conditiilor aerobe printr-un bun sistem de proiectare sau prin adaos de oxigen sub diferite forme.

Prevenirea mirosurilor nu este intotdeauna posibila si trebuie luate unele masuri de control a acestora, de care proiectarea statiei trebuie sa tina cont. Mirosurile sunt diluate progresiv si dispersate sub limita de detectie, pe masura ce creste distanta fata de sursa.

Respectarea Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei privind amplasamentul statiei de epurare.

Se apreciaza ca, in conditiile respectarii prevederilor legale privind zona de protectie sanitara, nu sunt necesare masuri suplimentare pentru protectia calitatii aerului.

Pentru reducerea impactului asupra mediului in perioada de functionare a statiei se impun urmatoarele masuri:

- Se vor întreține spațiile verzi si arborii plantati din incinta amplasamentului statiei de epurare;
- Inspecții periodice și operații de decolmatare a rețelei de canalizare pentru identificarea disfuncționalităților, în special în cazul conductelor cu curgere gravitațională, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfurat si mirosuri neplăcute;
- Controlarea procesului de epurare a apelor uzate si de tratare a namolului si monitorizarea parametrilor acestor procese;
- Limitarea mirosurilor neplăcute;
- Se recomanda identificarea de trasee alternative in cazul transportului de namol care sa nu traverseze localitati urbane.

Ca urmare a celor prezentate mai sus, se considera ca, din punct de vedere al impactului proiectului asupra calitatii aerului este redus.

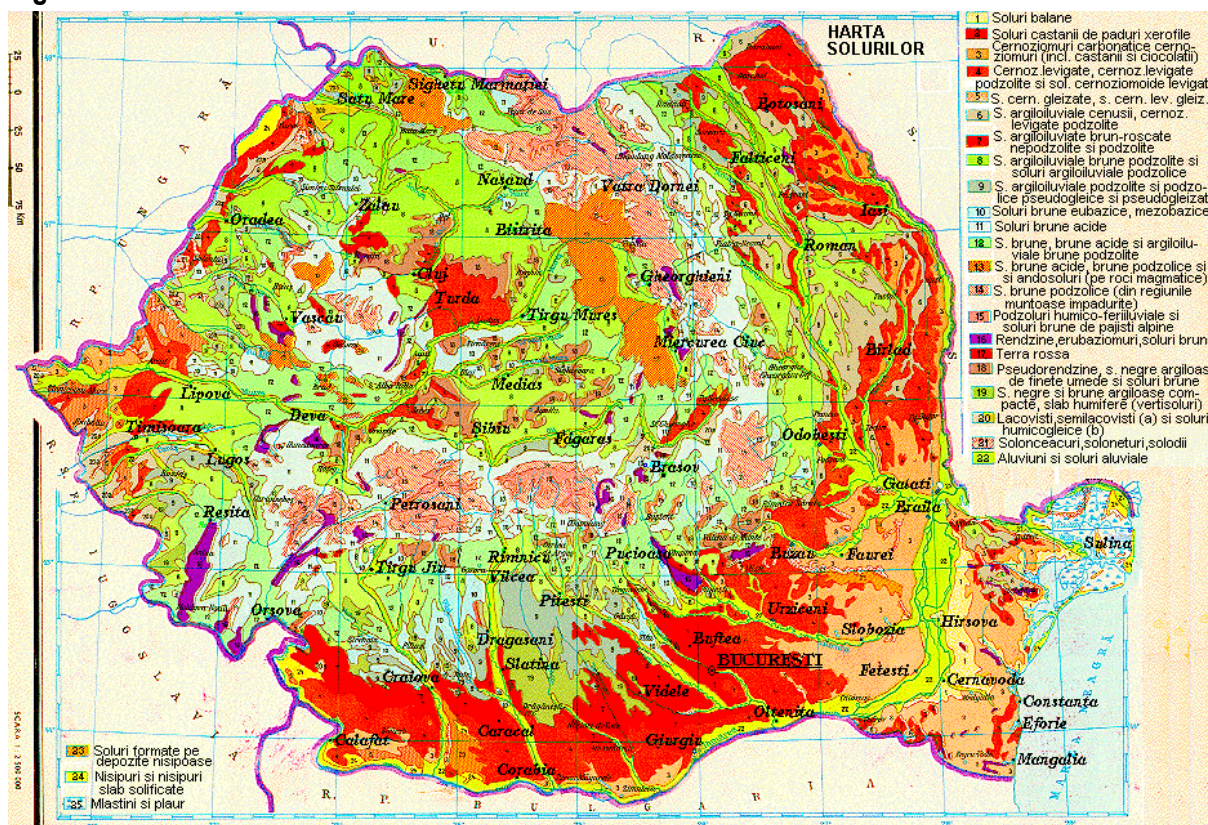
4.3.Solul

4.3.1.Date generale

Din punct de vedere geomorfologic, comuna Scrioaștea este situata în zona centrală a celei mai mari unități morfologice de câmpie a țării (Câmpia Română), respectiv la extremitatea estică a subdiviziunii central – vestice a acesteia – Câmpul Boianu (delimitarea dintre acesta și Câmpul Găvanu – Burdea fiind materializată de culoarul râului Vedea, limitrof extremității nord-estice a intravilanului).

Din punct de vedere geologic, zona comunei Scrioaștea aparține sectorului central al mării unități geologo-structurale Platforma Moesică. Fundamentul cristalin al acesteia se situează la adâncimi ce depășesc adâncimea maximă investigată prin foraje. Cele mai adânci foraje executate în arealul învecinat amplasamentului studiat au interceptat doar depozite reprezentând cuvertura constituită aproape exclusiv din formațiuni sedimentare a platformei (izolat, la nivelul Permo-Triasic fiind interceptate și intruziuni eruptive), dar spre Nord de această zonă a fost identificată o ridicare puternică a fundamentului („ridicarea Balș – Optași”), foraje executate la Optași (cca. 60 km NNW de Roșiorii de Vede) interceptând la 3000...4000 m adâncime șisturi cristaline (șisturi cloritoase) de epizonă atribuite fundamentului de vârstă Proterozoic superior.

Figura 6: Harta solurilor-Romania



Sursa: Atlasul Romaniei

In zona amplasamentului proiectului, predomina **cernoziomurile si solurile aluviale** in zona Raului Vedea.

Cernoziomul tipic este, de obicei, afanat si permeabil, are o capacitate buna pentru apa si aer, se lucreaza bine si relativ usor. Sub aspectul caracteristicilor chimice si de troficitate fac parte din categoria celor mai bune soluri. Sunt bogate in humus (3-6% in orizontul superior rezerva pe adancime 0- 50 cm de 160-200 t/ha, adica mare), iar acesta este de calitate (mull calcic). Au complexul coloidal foarte bine reprezentat si saturat in cea mai mare parte cu cationii bazici (V% nu scade sub 90), in randul carora predomina calciul, urmat de magneziu. Reactia este neutral- slab alcalina (pH=7-7,6), activitatea microbiologica foarte intense, sunt bine aprovizionate cu substante nutritive.

Solurile aluviale sunt cele mai tinere si se formeaza in luncile raurilor pe depunerile aluviale recente. Ele se divizeaza in subtipuri-tipice, hidrice, vertice, siturbice. Solurile aluviale pot fi salinizate, solonetizate, si gleizate.

Geologic, conditiile geologice se caracterizeaza prin prezenta unor depozite loessoide la suprafata, de varsta cuaternara, cu o stratificatie tubulara, dupa care urmeaza pietrisurile si nisipurile. Structural tectonic, zona apartine platformei Moessica.

ANALIZA INUNDABILITĂȚII

Conform STAS 4273/1983 privind încadrarea în clase de importanță a construcțiilor hidrotehnice, obiectivul se va încadra în:

- **Categoria construcției hidrotehnice - 4**
- **Clasa de importanță - IV**

Conform H.G. 766/1997 privind Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, din analiza punctajului total obținut prin luarea în considerare a punctajelor acordate pentru cele trei criterii asociate, corespunzătoare celor șase factori determinanți rezultă

- **categoria de importanță "C" – lucrări de importanță normală.**

Lucrarea este situată pe teritoriul comunei Scrioaștea (satele Scrioaștea, Cucuieti, Brebina), emisarul fiind raul Vedea.

Conform STAS 4068/87, stația de epurare trebuie să fie aparată împotriva inundațiilor pentru un debit de calcul/verificare cu probabilitatea de depășire de 5%/1%.

Stația de epurare va fi amplasată în sud-estul localității Scrioaștea, într-o zonă de lunca, pe malul drept, la circa 500 m de malul râului Vedea.

Conform studiului hidrologic și de inundabilitate întocmit de A.B.A. Argeș – Vedea – Serviciul P.B.H.H. cu nr 32391 / 12.02.2019, amplasamentul stației de epurare nu este inundabil. Valorile debitului de calcul și de verificare pentru râul Vedea în regim natural de curgere sunt: Q1%=942 mc/s și Q5%=515 mc/s. Cota terenului este de 84,96 – 86,17 mdMN, nivelul corespunzător Q1% este de 84,15, iar cota malului stâng este de 85,22 mdMN.

SOLUȚIA CONSTRUCTIVĂ SEAU

Amenajare teren – sistematizare pe verticală

Accesul la stația de epurare se va face prin intermediul drumului de exploatare existent.

Accesul va avea o lățime a părții carosabile de 4,00 m și acostamente pe ambele părți de 0,50 m.

Accesul proiectat va avea următorul sistem rutier :

- îmbracaminte din macadam în grosime de 10 cm, executată conform STAS 6400/84;
- fundație de balast în grosime de 15 cm, executată conform STAS6400/84;
- substrat de nisip în grosime de 7 cm după compactare conform STAS6400/84.

Sistemul rutier de mai sus se aplică atât pe partea carosabilă cât și pe cele două acostamente.

Panta în profil transversal este sub formă de acoperis și va fi de 3% atât pentru partea carosabilă cât și pentru acostamente.

Apele pluviale de pe suprafața drumului se vor colecta lateral în santuri de pământ ce se vor executa de o parte și alta a drumului pe toată lungimea lui.

Evacuarea apelor pluviale se va face către emisarii din zonă .

Se va executa 1 podet tubular cu diametrul de 500mm si lungimea de 7,50 m, pentru trecerea apelor dintr-o parte in alta a drumului la intersectia cu drumul de exploatare.

Platforma statiei de epurare

Platforma proiectata pentru statia de epurare are o suprafata totala de 780,00 mp, din care 500 mp este amenajata platforma carosabila.

Platforma carosabila are sistemul rutier alcatuit din:

- îmbrăcăminte din beton de ciment rutier BcR 3,5 în grosime de 18 cm, executat conform SR 183/95;

- strat din nisip de 2 cm grosime dupa cilindrare, executat conform STAS 6400/84;

- fundație din balast în grosime de 20 cm după compactare, executată conform STAS 6400/84;

La realizarea acestui sistem rutier s-au avut în vedere următoarele:

- utilizarea agregatelor naturale locale de balastieră pentru realizarea îmbrăcăminții, stratului de bază și a fundației;

- prin utilizarea agregatelor naturale locale, distanța de transport este mult mai mică și implicit și investiția va fi mai mică;

- nu se degradează ca urmare a scurgerilor de uleiuri, benzină, motorină;

- durata de serviciu mare aproximativ 30 de ani;

- necesită o întreținere minimă;

- nu se deformează plastic sub efectul staționării;

- suportă sarcini accidentale mult mai mari decât celelalte sisteme rutiere (suple sau mixte).

4.3.2. Surse de poluare a solului si subsolului

In perioada de construcție

Principalul impact asupra solului și subsolului, în perioada de execuție, este consecința ocupării temporare de terenuri (**89198 m²**) pentru drumuri provizorii, platforme, constructia rețelilor, organizări de șantier, etc. De asemenea, realizarea proiectului presupune ocuparea definitiva, a unor suprafețe de teren - **1788 m²**.

Între factorul de mediu sol și factorul de mediu subsol există o legătură foarte strânsă, astfel încât orice modificare de natură fizică sau chimică asupra solului va fi resimțită și la nivelul subsolului.

Astfel, se disting două tipuri de impacturi:

- **impact direct** prin înlăturarea straturilor superficiale și de adâncime, modificand structura, orizonturile si proprietatile invelisului edafic;

Impact direct asupra subsolului asupra depozitelor geologice.

- **impact indirect** prin afectarea pânzei freatice și modificarea cursurilor de apă, și prin schimbarea nivelului apei freatice. Impact indirect asupra subsolului ca urmare a decopertării și instalării proceselor geomorfologice caracteristice.

Formele de impact, identificate asupra solului și subsolului în perioada de execuție, sunt:

- scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți datorită defectărilor tehnice a utilajelor specifice de construcții, datorită reparațiilor în condiții necorespunzătoare, datorită manipulărilor neglijente în timpul alimentării sau datorită depozitărilor necorespunzătoare și care prin intermediul apei se infiltrează în sol;
- creștere temporară a eroziunii solului pe amplasamentele lucrărilor unde se execută lucrări de excavare – pe traseul conductelor și pe amplasamentele staiei de epurare, stații de pompare, care pot conduce, în zonele la instabilitatea solului și la alunecări de teren;
- emisiile mobile provenite de la activitatea utilajelor grele, datorită arderii combustibilului (NO_x, SO₂, CO, pulberi) prin sedimentare la nivelul solului, cu posibila afectare a calității acestuia.
- depozitarea carburanților și lubrifianților în locuri necorespunzătoare;
- depozități necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în timpul lucrărilor de construcție (atât deșeuri menajere provenite de la echipele de muncitori, cât și deșeuri tehnologice)
- managementul necorespunzător al apelor de suprafață traversate și al apelor din precipitații cu efecte asupra eroziunii solului;
- Apele pluviale care spală platforma organizării de șantier și drumurile de acces, apele menajere sau tehnologice uzate dacă nu sunt colectate și epurate corespunzător se pot infiltra în sol, conducând la încărcarea cu poluanți a acestuia;
- Ocuparea definitivă, dar redusă a unor suprafețe de teren și schimbarea folosinței acestora (**1788 m²**).

În perioada de operare

- Schimbarea folosinței terenului;
- Traficul rutier generează NO_x, SO, SO₂, CO, metale grele care prin intermediul atmosferei se pot depune pe suprafața solului conducând la contaminarea acestuia;
- Contaminarea solului prin infiltrarea de scurgeri de pe amenajările pentru stocare temporară a nămolului rezultat din epurarea apelor uzate.
- Apele meteorice care spală poluanții de pe platforma drumului se pot depune pe suprafața solului și ulterior se pot infiltra în apele subterane afectând în mod special apele freatice;
- Deșeurile rezultate din trafic dacă nu sunt gestionate în mod corespunzător, prin depunerea acestora pe suprafața solului pot produce poluarea acestuia.
- Funcționarea stației de epurare - emisiile de poluanți proveniți din procesul de tratare a apei uzate pot ajunge accidental la suprafața solului, în zona de evacuare a efluentului;
- Infiltrarea și scurgeri ale leviatului de la platforme de depozitare deșeuri;
- În cazul utilizării în agricultură a nămolului rezultat din exploatarea SEAU: alterarea proprietăților solului dacă nu se evaluează corect preabilitatea acestuia la aplicarea nămolurilor sau dacă nămolul conține concentrații ridicate de poluanți (de exemplu metale grele).

4.3.3. Prognoza impactului

In perioada de executie

Poluanți atmosferici produc efecte negative asupra calității solurilor aflate în vecinătatea amplasamentelor fronturilor de lucru și organizării de șantier. Studiile din domeniu relevă existența unei zone sensibile de până la 30 de metri față de operațiunile de lucru desfășurate. Acesată zonă este considerată posibil a fi afectată de realizarea proiectului.

Efectele poluanților atmosferici asupra solului sunt următoarele:

- **Particule de praf** (rezultate din manevrarea pământului, a materialelor de construcție, arderea combustibililor)
 - Suprafețele de sol pe care se depun aproximativ 300-1000 g/mp/an, pot fi afectate de modificări ale pH-ului precum și susceptibile de modificări structurale;
 - Depășirile concentrațiilor maxime în aer ale particulelor în suspensie, nu ridică probleme, atâta timp cât acestea sunt generate la manevrarea volumelor de pământ.

- **SO₂ și NO_x**
 - Acești oxizi sunt considerați a fi principalele substanțe răspunzătoare de formarea depunerilor acide;
 - Procesul de formare a depunerilor acide începe prin antrenarea celor doi poluanți în atmosferă, care în contact cu lumina solară și vaporii de apă formează compuși acizi;
 - Efectul acestor depuneri este acidifierea solului care atrage reducerea faunei în sol, a microorganismelor și scăderea capacității productive a solului;
 - izolarea unor suprafețe de sol, fata de circuitele ecologice naturale, prin betonarea acestora;Impactul semnificativ al realizării proiectului asupra solului și subsolului îl reprezintă ocuparea definitivă a unei suprafețe reduse de teren destinat construcției stației de epurare fiind un impact permanent.

In perioada de operare

Dupa punerea in functiune a statiei si prin presupunerea unei functionari corespunzatoare, nu vor exista schimbari in fertilitatea solului terenurilor adiacente. Principalul risc este posibilitatea infiltratiilor apelor uzate, datorita functionarii necorespunzatoare sau datorita neimpermeabilizarii constructiilor ce detin apa uzata si namol.

Alt impact potential va fi generat de depozitarea namolului. Acest impact poate reprezenta un beneficiu daca namolul indeplineste intru totul previziunile legislatiei in vigoare cu privire la depunerea namolurilor rezultate din epurarea apelor uzate pe teren arabil. Namolul ar trebui sa fie pe cat posibil utilizat pentru durabilitatea si imbunatatirea fertilitatii in zona.

In concluzie, daca functionarea statiei de epurare este conforma cu datele de proiectare, nu sunt de asteptat contaminari ale solului.

Solutia aleasa pentru realizarea proiectului este satisfacatoare din punct de vedere al mediului tinand cont de deseurile rezultante, de conditiile de functionare ale statiei. Impactul general pozitiv al

statiei de epurare trebuie estimat in functie si de capacitatea de epurare a apelor uzate menajere colectate.

Deoarece performantele instalatiilor care alcatuiesc fluxul tehnologic de tratare a apei uzate sint ridicate, pericolul modificarii calitative a solului in zona statiei de epurare este redus.

Nu vor avea loc fenomene de poluare chimica, microbiologica, parazitologica a solului, datorita faptului ca efluentul se incadreaza in limitele normativului NTPA 001/2002 cu modificarile si completarile ulterioare.

Un lucru deosebit de important îl constituie absența nămolului în exces datorită aplicării unei tehnologii performante de epurare biologică

În funcție de compoziția sa, nămolul deshidratat va putea fi folosit pentru fertilizarea terenurilor agricole in perioadele extravegetale.

Vor fi utilizate ca fertilizanți numai namolurile tratate, pentru care s-a emis permisul de aplicare de către APM Teleorman pe baza studiului agrochimic special elaborat de Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice (OSPA) și aprobat de Direcția pentru agricultura și dezvoltare rurală.

Operatorul stației de epurare va trebui sa furnizeze utilizatorilor de namol, cu regularitate, informații privind disponibilul de namol și caracteristicile namolului, conform următorilor indicatori de caracterizare: pH, umiditate, pierdere la calcinare, carbon organic total, azot, fosfor, potasiu, cadmiu, crom, cupru, mercur, nichel, plumb, zinc.

Nu va exista un impact transfrontalier al factorului de mediu sol, datorita faptului ca influentele asupra acestuia se pot manifesta doar pe suprafata limitata, in zona statiei de epurare.

4.3.4. Masuri de diminuare a impactului

În perioda de executie se au în vedere urmatoarele masuri pentru protectia calitatii solului:

Așa cum s-a evidențiat mai sus, stabilirea și respectarea unor măsuri menite să asigure un impact diminuat al activității propuse asupra calității solului sunt necesare și obligatorii. Astfel, pornind de la identificarea posibilelor surse de poluare și a impactului preconizat, se impune luarea următoarelor măsuri minime de către societatea responsabilă cu execuția și de către beneficiarul proiectului:

- platformele de la punctul de lucru vor fi amenajate și dotate cu toalete ecologice. Se va realiza o delimitare corectă a amprizelor pentru reducerea suprafețelor afectate de realizarea proiectului.
- depozitarea provizorie a pământului excavat se va face pe suprafețe cât mai reduse.
- evitarea ocupării de suprafețe suplimentare fata de cele descrise in prezentul proiect, iar in situatiile cand acest lucru se impune din considerente de natura tehnica, se va solicita punctul de vedere al autoritatii competente in domeniul protectiei mediului.
- asigurarea stării tehnice corespunzătoare a utilajelor folosite atât pentru evitarea scurgerilor de carburanți și lubrifianti cât și pentru minimizarea emisiilor în aerul atmosferic;
- efectuarea eventualelor reparații la unități specializate;
- stocarea combustibililor și uleiurilor în rezervoare etanșe;
- stratul de sol vegetal decopertat va fi reutilizat pentru refacerea terenului la starea inițială;
- evitarea ocupării de terenuri suplimentare față de cele incluse în proiect, iar în situațiile când acest lucru se impune din considerente de natură pur tehnică, minimizarea lor;

- depozitele de excedent din săpături se vor realiza astfel încât să nu obtureze secțiunile de scurgere a pâraielor;
- se va respecta tehnologia de execuție a proiectului;
- se interzice sub orice forma depozitarea pe amplasament a oricaror substante care pot polua solul sau apa,
- pentru prevenirea poluarii accidentale cu carburanti si lubrefianti a solului, ce poate sa apara in timpul manevrării acestora, se vor lua unele masuri speciale cum ar fi alimentarea zilnica a utilajelor cu carburanti in locuri special amenajate, reparatiile curente ale utilajelor se vor efectua doar in locuri special amenajate (service-uri autorizate).
- gestionarea deșeurilor prin asigurarea de condiții de eliminare corespunzătoare, pe bază de contracte cu societăți specializate sau cu mijloace proprii până la locații accesibile agenților specializați.

În perioada de operare se au în vedere următoarele masuri pentru protecția calitatii solului:

În condițiile în care se vor respecta traseele și căile de acces pentru utilaje, tehnologia de execuție, lucrările prevăzute prin proiect nu vor avea un impact negativ asupra solului.

Impactul negativ va fi redus și se va manifesta numai pe perioada de realizare a lucrărilor.

Prin respectarea normelor, a tehnologiilor de execuție și a materialelor din proiect, atât în timpul execuției cât și după darea în exploatare nu vor fi surse de poluare pentru sol și subsol.

Lucrările propuse prin prezenta documentație nu afectează în nici un fel calitatea solului și a subsolului în timpul implementării proiectului și nici după finalizarea acestuia.

Lucrările propuse prin prezenta documentație vor conduce la protecția solului și subsolului.

La execuția conductelor de alimentare cu apa (sub presiune) se va folosi tubulatură PEID, PN 10, SDR17, PE100 îmbinată prin sudura omologată și certificată pentru acest tip de lucrări.

Trecerea conductelor prin pereți (cămine) se va face doar prin piesele de trecere cu garnituri etanșe, împiedicându-se astfel apariția fenomenului de exfiltrație-infiltrație la căminele / construcțiile rețelei de canalizare.

În vederea prevenirii unui posibil impact generat de amplasamentul obiectelor Stației de epurare și a Rețelei de canalizare asupra solului și subsolului, se vor avea în vedere următoarele recomandări:

- depistarea la timp a eventualelor avarii la construcțiile și instalațiile prezentate mai sus ce alcatuiesc rețeaua de canalizare și stația de epurare și remedierea lor.
- se va controla procesul de epurare a apelor uzate și de tratare a nămolului;
- analizele de sol vor trebui să fie efectuate în scopul de a preveni posibilele contaminări cauzate de scurgerea de namol. Vor trebui să fie efectuate evaluări ale nămolului pentru depozitarea ulterioară și sau/utilizare pe termen lung fără riscuri de mediu. Pentru utilizarea în agricultura se recomandă ca în procesul de tratare să se utilizeze coagulanti/floculanți de natură organică;
- nămolul deshidratat este evacuat în sacii filtranți care permit scurgerea apei și reintroducerea acesteia în fluxul tehnologic; stocarea temporară a sacilor cu nămol deshidratat se realizează pe platformă betonată, sifon de pardoseală;
- Controlul calității nămolului prin analizele specifice;

- Activitatile pentru situatii de urgenta trebuie planificate in timpul functionarii statiei de epurare. Acestea trebuie sa includa toate situatiile de urgenta posibile din timpul functionarii, datorita functionarii necorespunzatoare a echipamentelor si instalatiilor, precum si ca rezultat a producerii de deseuri.
- Cercetari regulate sunt necesare pentru evaluarea namolului, stocarea si utilizarea acestuia fara sa genereze impact negativ asupra mediului.

4.4. Biodiversitate

4.4.1. Date generale

Potentialul bio-pedageografic al judetului Teleorman a evoluat in stransa legatura cu conditiile de relief, roca, clima si hidrografie. Partea nordica a judetului se incadreaza in zona padurilor de stejari, reprezentata prin cer si garnita la care se adauga si alte foioase ca teiul, frasinul, ulmul, carpenul, parul si marul paduret. Vegetatia arborescenta este formata din maces, porumbar, gherghinari, corn, soc, lemn cainesc, etc; iar vegetatia ierboasa este reprezentata de cimbrisor, firuta, mierea ursului margelusa, laptele cucului, specii de paiusiuri. Vegetatia luncilor este alcatuita din paduri si pajisti. Vegetatia in zona de implementare a proiectului este antropizata fiind situata in apropierea drumurilor fiind reprezentata de specii invazive si alohtone.

În ceea ce privește Rețeaua Natura 2000, la nivelul județului Teleorman au fost declarate un număr de 11 situri Natura 2000 (6 situri SPA și 5 situri SCI), a căror suprafață totală este de 59903,48 ha, reprezentând 10,34% din suprafața județului:

- **6 situri SPA (arii de protecție specială avifaunistică) a căror suprafață totală este de 38596,12 ha, reprezentând 6,66% din suprafața județului:**
 - ROSPA0108 VEDEA –DUNĂRE- suprafața de 8988,8 ha, în jud. Teleorman;
 - ROSPA0024 CONFLUENȚĂ OLT-DUNĂRE- suprafața de 14672 ha, în jud. Teleorman;
 - ROSPA0102 SUHAIA - suprafața de 4473 ha;
 - ROSPA0106 VALEA OLTULUI INFERIOR- suprafața de 8973,62 ha, în jud. Teleorman;
 - ROSPA0146 VALEA CÂLNÎȘTEI – suprafața de 380,7 ha, în jud. Teleorman;
 - ROSPA0148 VITĂNEȘTI-RĂSMIREȘTI – suprafața de 1108 ha;

- **5 situri de interes comunitar (SCI), a căror suprafață totală este de 21307,36 ha, reprezentând 3,68 % din suprafața județului:**
 - ROSCI0044 CORABIA – TURNU MĂGURELE - suprafața de 6201,52 ha, în jud. Teleorman;
 - ROSCI0088 GURA VEDEI – ȘAICA – SLOBOZIA - suprafața de 2663,92 ha, în jud. Teleorman;
 - ROSCI0179 PĂDUREA TROIANU - suprafața de 79 ha;
 - ROSCI0386 RÂUL VEDEA - suprafața de 5101,32 ha, în jud. Teleorman;
 - ROSCI0376 RÂUL OLT ÎNTRE MĂRUNȚEI ȘI TURNU MĂGURELE - suprafața de 7261,6 ha, în jud. Teleorman.

In scopul furnizării informației corespunzătoare pentru evaluarea impactului asupra mediului, a biodiversității în mod special, a fost abordată o metodologie de lucru complexă ce a făcut apel atât la practicile de investigare tradițională, cât și la cele moderne actuale.

Amplasarea proiectului fata de ariile naturale protejate de interes comunitar:

Comuna Scrioaștea, satele Scrioaștea, Cucuieți, si Brebina, jud. Teleorman, de-a lungul drumului national DN65A.

- Suprafata amplasamentului este de 1788 m²;
- Amplasarea proiectului fata de ariile naturale protejate de interes comunitar din judet: se suprapune partial cu situl Natura 2000 **ROSCI0386 RÂUL VEDEA**;
- Coordonatele geografice Stereo 1970 ale amplasamentului proiectului ce se propune a se realiza se regasesc anexat prezentului raport;

Amplasamentul proiectului ce se propune a se realiza se suprapune partial cu situl Natura 2000 **ROSCI0386 RAUL VEDEA**,

4.4.2 IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITATII

Situl Natura 2000 **ROSCI0386 RÂUL VEDEA**, are următoarele caracteristici, conform formularului standard Natura 2000:

Caracteristici generale ale sitului Natura 2000 - **ROSCI0386 RÂUL VEDEA**:

Situl este situat in regiunile administrative Sud si Sud-Vest, regiunea biogeografica continentala, cu o suprafata totala de 9157,60 ha, intinzandu-se pe raza a trei judete: Olt, Arges si Teleorman.

<i>Cod</i>	<i>Acoperire (%)</i>	<i>Clase de habitate</i>
N04	3,33	Plaje de nisip
N06	6,48	Rauri, lacuri
N07	0,63	Mlastini, turbarii
N12	10,33	Culturi (teren arabil)
N14	9,98	Pășuni
N15	6,40	Alte terenuri arabile
N16	57,38	Păduri de foioase
N21	0,99	Vii si livezi
N23	1,45	Alte terenuri artificiale(localitati, mine)
N26	1,70	Habitatate de paduri (paduri in tranzitie)

Calitate și importanță:

Albia majora a Râului Vedea si a afluentilor sai mai importanti constituie un important coridor ecologic in Campia Romana, care conecteaza platourile din Platforma Cotmeana cu Lunca Dunarii. In albia majora si pe terasele invecinate apar trupuri de paduri pe baza de cvercinee apartinand la tipurile de habitate 91F0, 91Y0 si 91M0. In cadrul sitului apar cca. 43 ha de zavoai de salcie alba +/- plop alb (cca. 0.06 % din sit). Acest habitat are un rol ecologic foarte important in cadrul Luncii Râului Vedea (consolidarea malurilor, reglarea temperaturii apei prin umbrire, filtrarea si retentia unor poluanti si a suspensiilor, mentinerea biodiversitatii, etc.).

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970:

Denumire	Pct.	Coordonatele STEREO 70	
		X	Y
Amplasament Statie de Epurare	1	293100,5092	497860,4250
	2	293121,4243	497881,9321
	3	293142,9314	497861,0170
	4	293122,0163	497839,5098

Denumire	Pct.	Coordonatele STEREO 70	
		X	Y
Subtraversare Rau Vedea	1	297337,94	495356,47
Denumire	Pct.	Coordonatele STEREO 70	
		X	Y
Camin clapeta unisens- gura de evacuare	1	293268,8836	498042,2602

Conform datelor cuprinse în Formularul standard Natura 2000, în zona amplasamentului proiectului care se suprapune cu situl Natura 2000 **ROSCI0386 RÂUL VEDEA**, nu se regăesc habitate de interes comunitar, dar pot fi intalnite următoarele specii de interes comunitar:

Cod Specie	Tipul populației	Marimea populației	Categoriya populației	Sit			
				Evaluare populație	Evaluare conservare	Evaluare izolare	Evaluare globala
1149 Cobitis taenia (Zvârluga)	P	-	P	C	C	C	C
1166 Triturus cristatus	P	-	P	C	B	C	B
1134 Rhodeus sericeus amarus (Boarca)	P	-	P	C	B	C	B

Legendă:

Tip populație: P – permanent, R – în reproducere, C – densitate/pasaj, W – iernat.
 Mărime populație: i – indivizi, p – perechi.
 Categ. populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă.
 Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă
 Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă
 Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă
 Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă
 Descrierea speciilor de interes comunitar intalnite in sit in zona proiectului:

Triturus cristatus(Tritonul cu creasta) - Este cea mai mare specie de triton din România, predominant acvatică, preferând ape stagnante mari cu vegetație palustră. Deseori poate fi întâlnit în bazine artificiale, iar altitudinal îl găsim între 100-1000 m. Pe uscat poate fi găsit în vecinătatea apei. Reprezintă o verigă importantă a lanțurilor trofice din zonele umede reprezentând hrană pentru alți prădători dar și ca prădător. Larvele sunt consumate de către pești și unele insecte, adulții de către păsări, pești, reptile. Lipitorile îi atacă atât în stadiul larval cât și în stadiul adult. Pe amplasamentul proiectului au fost estimate a fi prezente aprox. 30 de indivizi in urma observatiilor de teren.

Cobitis teania (zvarluga) - Zvarluga traieste in mlastini, in general in apele statatoare, cu fund malos. Poate fi intalnita si in apele montane si de deal ale caror albiu sunt maloase. In general, este mai activa pe timp de noapte, ziua mentinandu-se in apropierea fundului, fara sa se miste prea mult. Se hraneste cu materii vegetale si animale intrate in descompunere. Alimentatia sa se compune din rame si melci mici, larve de insecte, seminte ale unor plante, chiar si icre ale unor specii de pesti. Suporta bine conditiile din apele tulburi, poluate, putand sa traiasca mai mult timp chiar si pe uscat, mai ales cand vremea este rece. Odata scos din apa si tinut in mana, pestele se apara cu miscari vii ale corpului; in asemenea momente il poate rani pe pescar cu cei doi tepi situati dedesubtul ochilor. Exemplarele

scoase din apa expulzeaza aer din intestine, scotand un suierat caracteristic. Perioada de reproducere tine de la sfarsitul lui aprilie si pana la finele lunii mai. Pe amplasamentul proiectului au fost estimate a fi prezente aprox. 20 de indivizi in urma observatiilor de teren

Rhodeus sericeus amarus (Boarta) - este un peste mic de 4-5 cm care, doar in cazuri exceptionale ajunge la 7-10 cm. Acesta se aseamana foarte tare cu un caras mic auriu sau cu un pui de platica. Este apreciat de acvaristi ca specie de pesti indigeni de acvariu datorita aspectului sau deosebit pus in evidenta atat de forma corpului cat si de colorit. Traieste in raurile cu apa dulce pe bratele laterale ale acestora unde cursul este domol, sau in lacuri, iazuri, balti, unde exista multa vegetatie acvatica si scoici de balta pe care se reproduce si deci traieste in tovarasia lor. Hrana sa consta din mici crustacee, resturi de plante acvatice, alge si icre care apartin altor specii de pesti. Pestele are corpul puternic comprimat pe partile laterale si acoperit cu solzi mari si luciosi, iar coloritul este variabil in functie de varsta si sex, iar in perioada de reproducere devine mai intens. Pe spate are nuante cenusii-galbui sau cenusii-verzui, partile laterale sunt argintii-albastrui, iar din dreptul inotatoarei dorsale spre pedunculul codal are o dunga intunecata-verzuie stralucitoare. Inotatoarea dorsala si cea codala sunt mari si au un colorit cenusiu, restul aripioarelor inotatoare sunt rosietice. La mascul coloritul in partea anterioara a corpului devine albastrui-violet in perioada de reproducere, iar abdomenul are reflexii de roz si portocaliu. De asemenea inotatoarea anala isi schimba nuanta in rosu-intens iar dungile de pe partile laterale ale corpului au o tenta de verde-smarald. Boarta atinge maturitatea sexuala la varsta de un an, cand are lungimea corpului de 3-4 cm. In perioada de reproducere care are loc in lunile de vara, femelei ii apare in spatele inotatoarei anale un ovipozitor ce poate avea 5 cm lungime. Cu ajutorul lui depune in jur de 40 de icre mici, cu diametrul de 2,5 mm, in sifonul cloacal al scoicii de balta, in spatiul dintre branhiile acesteia. Masculul are rolul de a fertiliza ouale, el depune laptii in cavitatea scoicii. Dupa o perioada scurta de timp ouale eclozeaza si astfel larvele mici desi pot inota, mai raman o perioada in cavitatea scoicii pentru a fi aparate de pradatori. Pe amplasamentul proiectului au fost estimate a fi prezente aprox. 10 indivizi in urma observatiilor de teren.

Prin lucrarile propuse, proiectul nu are legatură directă cu managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar **ROSCI0386 RÂUL VEDEA** si nici nu este necesar pentru managementul acesteia, întrucât acest proiect, in totalitatea sa, urmareste realizarea sistemului centralizat de canalizare a apelor uzate menajere, astfel incat acesta sa satisfaca din punct de vedere calitativ si cantitativ cerintele actualilor si viitorilor consumatori, la nivelul normelor europene actuale.

Pentru a estima impactul potential asupra sitului **ROSCI0386 RÂUL VEDEA** a fost realizată o matrice de evaluare a impactului.

Valoarea impactului generat de implementarea proiectului propus asupra speciilor va lua în considerare consecințele și probabilitatea în funcție de gradul de afectare și posibilitatea producerii.

Formula de calcul utilizată va fi:

Impact = probabilitate x consecință

Categoriile de probabilitate vor fi definite conform tabelului de mai jos.

Categorii de probabilitate

<i>Probabilitate</i>	<i>Valoare</i>	<i>Observații</i>
Inevitabil	5	Efectul se va produce cu certitudine
Foarte probabil	4	Efectul se va manifesta frecvent
Probabil	3	Efectul va apărea cu frecvență redusă
Improbabil	2	Efectul se va manifesta ocazional
Foarte improbabil	1	Efectul va apărea accidental

Consecințele se vor calcula conform tabelului de mai jos luându-se permanent în calcul consecințele maxim previzibile.

Descrierea consecințelor

<i>Grad de afectare</i>	<i>Valoare</i>	<i>Descriere</i>
Dezastroase	5	Reducerea populațiilor locale cu 81 – 100 %
Foarte importante	4	Reducerea populațiilor locale cu 61 – 80 %
Importante	3	Reducerea populațiilor locale cu 41 – 60 %
Moderate	2	Reducerea populațiilor locale cu 21 – 40 %
Nesemnificative	1	Reducerea populațiilor locale cu 0 – 20 %

Matricea de impact se va calcula în funcție de probabilitatea apariției IMPACTULUI și a consecințelor maxim previzibile.

Matricea consecințelor implementării proiectului asupra speciilor de interes comunitar din situl **ROSCI0386 RÂUL VEDEA:**

Consecinta	Triturus cristatus	Cobitis teania	Rhodeus sericeus amarus
5			
4			
3			
2			
1	X	X	X

Matricea probabilității apariției efectelor negative în perioada implementării proiectului asupra speciilor de interes comunitar din situl **ROSCI0386 RÂUL VEDEA:**

Probabilitate	Triturus cristatus	Cobitis taenia	Rhodeus sericeus amarus
5			
4			
3			
2			
1	X	X	X

Matricea impactul determinat de implementarea proiectului asupra speciilor de interes comunitar din situl ROSCI0386 RÂUL VEDEA:

Impact	Triturus cristatus	Cobitis taenia	Rhodeus sericeus amarus
15-25			
5-15			
1-5	1	1	1

Nivele de impact

Valoare	Nivel impact
15-25	Negativ Semnificativ
5-15	Negativ Moderat
1-5	Negativ Nesemnificativ

Analiza nivelului impactului implementării proiectului propus de comuna Scrioaștea asupra speciilor a luat în considerare consecințele și probabilitatea apariției efectelor negative ținând cont de particularitățile zonei, caracteristicile tehnice ale proiectului, gradul de reversibilitate a efectelor produse și observațiile efectuate în teren. Rezultatul este definit ca nivel al impactului conform tabelului de mai sus, impactul fiind considerat unul **negativ nesemnificativ**.

4.4.3 MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI

In perioada de constructie

Întrucât amplasamentul lucrarilor propuse a se realiza pe suprafete de teren ocupate temporar din intravilan și extravilan (8,92 ha) va ocupa un procent mic de 0,0975 % din suprafata totală a sitului

NATURA 2000 **ROSCI0386 RÂUL VEDEA**, ca atare, nu vor fi ocupate alte suprafețe din habitatele naturale ale acestui sit NATURA 2000, nefiind micșorate astfel suprafețele acestora.

Prin respectarea următoarelor condiții de realizare a proiectului, estimam ca impactul va fi **negativ nesemnificativ** și anume:

- ✓ toate lucrările se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în certificatul de urbanism
- ✓ depozitarea temporară a pământului excavat este recomandat a se face pe suprafețe cât mai reduse
- ✓ platforma organizării de șantier va fi amenajată și va fi prevăzută cu un sistem de colectare a apelor pluviale iar apele uzate vor fi descărcate și dirijate către o fosă septică
- ✓ utilizarea căilor de acces existente și evitarea pe cât posibil a realizării unor noi căi de acces
- ✓ va fi efectuată stropirea drumurilor de transport și circulație din perimetrul proiectului în scopul reducerii prafului
- ✓ interzicerea alimentării cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport, a schimbării de ulei sau reparații mecanice, în zona de execuție a investiției
- ✓ scurgerile accidentale de uleiuri și carburanți vor fi localizate prin împrăștierea unui strat de nisip absorbant, după care vor fi eliminate prin depozitarea în container special amenajat, și vor fi eliminate de pe amplasament, prin firmă specializată
- ✓ utilajele sunt dotate cu instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă care se încadrează în directivele Uniunii Europene
- ✓ realizarea reviziilor tehnice periodice ale utilajelor și mijloacelor de transport determină de asemenea un nivel minim de emisii de gaze de eșapament
- ✓ nivelul de zgomot produs de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport se încadrează în limita admisibilă de legislația specifică în vigoare
- ✓ pentru suprafețele de pământ contaminate accidental în timpul execuției, se propune excavarea volumului de pământ și depunerea în gropile de împrumut într-o diluție care să permită derularea proceselor de decontaminare prin atenuare naturală
- ✓ întreruperea lucrului în perioade cu vânt puternic și folosirea sistemelor de stropire cu apă
- ✓ se va evita amplasarea directă pe sol a materialelor de construcție și a deșeurilor iar depozitarea temporară a acestora se va face doar după ce suprafețele destinate au fost impermeabilizate
- ✓ interzicerea depozitării provizorii a altor materiale pe amplasament, cu excepția celor rezultate direct din lucrările de excavare propriu-zisă
- ✓ deșeurile menajere provenite de la personalul angajat vor fi colectate și depozitate pe termen scurt în europubele și evacuate la depozitul de deșuri menajere și stradale al localității

- ✓ interzicerea folosirii substanțelor prioritar periculoase
- ✓ la finalizarea lucrărilor amplasamentul va fi eliberat de eventualele excedente de materiale din excavare (pământ, pietriș)
- ✓ utilizarea resurselor se va face fără a exista intervenții care ar putea avea consecințe asupra stării actuale a sitului Natura 2000 și asupra stării de conservare a obiectivelor de conservare ale sitului Natura 2000 ROSCI0386 RÂUL VEDEA
- ✓ după orice intervenție care poate produce perturbarea sitului Natura 2000: se vor demara acțiuni de restaurare prin lucrări de inginerie de mediu (restaurări, reabilitări), inclusiv reaşternerea stratului fertil de sol.

In perioada de operare

- Limitarea accesului animalelor pe amplasamentele care pot prezenta riscuri;
- Respectarea indicatorilor de calitate ai apelor epurate și deversate în conducta de evacuare a efluentului de la stația de epurare până la emisar - râul Clănița.

Nu se estimează impact negativ asupra florei și faunei unor astfel de zone protejate, datorită construcției și activităților de funcționare aferente stației de epurare.

Alte măsuri pentru reducerea impactului asupra biodiversității

Prevederi pentru monitorizarea mediului:

- Se interzice capturarea, distrugerea sau uciderea prin orice mijloace a faunei sălbatice care ar putea ajunge pe amplasamentul destinat investiției;
- Nu vor fi deranjate cuiburile de păsări existente în vecinătatea perimetrului;
- Se interzice distrugerea formațiunilor vegetale de pe restul suprafeței din vecinătatea acestuia, dacă este cazul, în perioada de secetă și cu niveluri ale apelor foarte scăzute;
- Este interzisă arderea vegetației, dacă este cazul, în perioada de secetă și cu niveluri ale apelor foarte scăzute;
- Este interzis să se depoziteze deșeuri necontrolate de orice fel pe suprafața sau în vecinătatea perimetrului;
- Este recomandabil să se stabilească un sistem de lucru în timpul zilei pentru limitarea zgomotului produs datorită utilajelor, fapt ce ar putea perturba atât viețuitoarele de pe amplasament, cât și confortul oamenilor din localitatea situată în vecinătate (programul va fi între orele 8,00-18,00).

4.5. Peisajul

4.5.1. Caracteristicile peisajului

Pentru realizarea investiției, împreună cu beneficiarul s-a stabilit, prin analize la fața locului, ca amplasamentul lucrărilor să se facă în zonele optime în cadrul schemelor hidrotehnice ale lucrărilor și în același timp să se ocupe terenuri proprietate publică, în intravilan și extravilan.

Toate obiectivele sistemului de canalizare propus, se vor amplasa pe terenuri aparținând domeniului public astfel:

In intravilan: Stația de epurare, canalul de deversare și rețeaua de canalizare sunt amplasate în intravilan. Acestea se vor amplasa pe terenuri aparținând domeniului public. Strazile pe care este

amplasata rețeaua de canalizare se găsesc în inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al comunei, conform inventar și plan anexat.

In extravilan:

O parte din conducta de refulare ape uzate menajere se va amplasa de-a lungul drumului national DN65A, DJ 679B și DE- extravilan.

Categoria de folosință a terenului: rețea de canalizare – cai de comunicație, stația de apurare – curți construcții.

Migrarea contaminanților în peisaje poate avea loc prin intermediul aerului, solului sau apei.

Deoarece unul din principalii purtători de poluanți în mediu este apa, epurarea apelor uzate rezultate are o mare semnificație în întreruperea migrării în peisaj și de aici în lanțul de alimentare – vegetație, animale și oameni.

Instalația de deshidratare a namolului este un amplasament cu semnificație importantă în ceea ce privește emisiile de mirosuri.

Dacă stația de epurare funcționează corespunzător, nu vor fi emisiile de contaminanți – miros neplăcut, deseuri din procesul de epurare care să migreze în peisaj.

După realizarea proiectului, dacă sunt urmărite regulamentele interne și dacă situațiile de urgență sunt evitate, nu sunt de așteptat migrații ale contaminanților în peisaj.

4.5.2. Prognoza impactului

Prin realizarea obiectivelor proiectului „Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere în comuna Scrioaștea, judetul Teleorman”, nu vor fi schimbări majore de peisaj în zona analizată, deoarece prezentul proiect a fost proiectat în așa fel încât să se integreze în peisajul actual.

Realizarea proiectului are un impact redus asupra peisajului, dat fiind faptul că nu fragmentează unitățile teritoriale, cu ocupări majore de teren.

Efecte negative asupra peisajului vor apărea cel mai probabil pe șantierele de construcție. Putem spune că șantierul în sine va avea un impact negativ asupra peisajului.

Perioada de construcție reprezintă o etapă cu durată limitată și se consideră că echilibrul natural și peisajul vor fi refăcute după încheierea lucrărilor. În perioada de execuție nu sunt necesare amenajări peisagistice.

Peisajele din zona limitrofă proiectului sunt antropizate, aflate într-o continuă transformare, datorită prezentei factorului uman.

Având în vedere suprafața suplimentară de teren pe care o va ocupa realizarea sistemului de canalizare, a stației de epurare față de situația actuală, terminarea lucrărilor nu va marca schimbarea definitivă în peisaj, din punct de vedere al terenurilor ocupate, pentru realizarea proiectului.

După încheierea lucrărilor, Constructorul are obligația de a lua o serie de măsuri în sensul refacerii calității estetice a mediului afectat.

Trebuie menționate următoarele fapte:

- Având în vedere emisarul propus pentru acesta lucrare (canal de colectare ape pluviale), construcția stației de epurare nu implică lucrări majore cu privire la bazinul hidrografic sau parametrii hidrologici ai râurilor;

- Problema corelării functionale cu alte lucrări hidrotehnice precum sistemul de alimentare cu apă este bine rezolvată, având efecte pozitive asupra protecției sanitare a populației.

4.5.3. Măsurile de diminuare a impactului

În cazul în care pe amplasamentul Organizării de șantier se identifică degradări ale factorilor de mediu, cum ar fi poluarea solului cauzată de pierderile din rezervoarele de carburanți, de la circulația și întreținerea utilajelor și vehiculelor, de la evacuarea necontrolată de ape uzate etc, solul poluat va fi excavat și depozitat controlat în rampele de deseuri amenajate sau preluat de unități specializate.

După terminarea lucrărilor de construcții se vor realiza lucrări de reabilitare ecologică și readucerea la starea inițială a zonelor ocupate de organizarea de șantier.

În perioada exploatării se vor întreține spațiile plantate astfel încât proiectul implementat să se încadreze în peisajul specific zonei.

Se vor respecta măsurile impuse atât prin prezentul studiu cât și prin Acordul de Mediu eliberat de Agenția pentru Protecția Mediului Teleorman pentru reducerea unui potențial efect negativ asupra peisajului.

4.6. Mediul social și economic

Investiția ce face obiectul prezentului studiu de impact urmărește îmbunătățirea situației sociale și economice a locuitorilor din localitatea Scrioaștea, județul Teleorman, prin prevederea unui sistem centralizat complet de rețele de canalizare menajeră.

În prezent locuitorii comunei Scrioaștea, (3853 persoane) nu beneficiază de sistem centralizat de canalizare și stație de epurare, evacuarea apelor uzate menajere se face în sistem local sau sunt evacuate necontrolat la nivelul solului, intrând în contact cu pânza freatică și contribuind la poluarea solului și apelor subterane, ceea ce contravine legislației în vigoare pentru protecția mediului.

4.6.1. Impactul produs de zgomot și vibrații

În cadrul acestui subcapitol sunt inventariate sursele de zgomot și vibrații asociate realizării investiției și funcționării acesteia, este descris impactul asociat surselor de zgomot și vibrații și respectiv sunt propuse măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului asociat zgomotului și vibrațiilor.

Un element important care prezintă interes în ceea ce privește protecția așezărilor umane îl reprezintă diminuarea impactului emisiilor atmosferice, a zgomotului și vibrațiilor pe durata de execuție a prezentului proiect, în așa fel încât impactul asupra locuitorilor să fie minim.

Datorită naturii temporare a lucrărilor de construcție, se estimează că locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectați semnificativ, prin expunerea la atmosfera poluată generată de lucrările din timpul fazei de execuție.

Surse de zgomot și vibrații

În ceea ce privește proiectul propus, principalele surse de zgomot și vibrații sunt cele din perioada de execuție a lucrărilor și sunt asociate utilajelor folosite în această etapă (buldoexcavatoare, autobasculante, utilajele de baterie a conductelor). Activitățile generatoare de zgomot și vibrații sunt:

- transportul pe amplasament al materiei prime necesare realizării investiției;
- manipularea materialelor de construcție, descărcarea și depozitarea acestora pe amplasament

- lucrările desfășurate la fronturile de lucru (excavarea solului, amplasarea conductelor și îmbinarea lor, conduc la creșterea nivelului de zgomot în zona amplasamentului);
- compactarea solului după pozarea conductei de canalizare cu ajutorul compactorului.

În perioada de funcționare a investiției, principalele surse de zgomot și vibrații vor fi:

- traficul autovehiculelor utilizate în activitățile de intervenție în situații de avarie;
- funcționarea utilajelor de intervenție în situații de avarie;
- funcționarea instalațiilor în cadrul stației de epurare a apelor uzate;
- traficul vehiculelor care deservește stația de epurare (vehicule pentru transportul nămolului și celorlalte deșeuri rezultate din procesul de epurare).

Impactul asupra asezărilor umane în perioada de execuție se manifestă prin:

- zgomotul și noxele generate în primul rând de transportul materialelor de construcție, precum și de activitatea utilajelor de construcții;
- eventualele conflicte de circulație datorită autovehiculelor de tonaj ridicat care aprovizionează șantierul;
- prezența șantierului care provoacă un disconfort populației riverane, marcat prin zgomot, concentrații de pulberi, prezența utilajelor de construcții în mișcare;
- deșeuri solide generate de activitățile de construcții care nu au fost evacuate la timp provoacă dezagrement locuitorilor.

Prognoza impactului produs de zgomot și vibrații

Impactul asociat surselor de zgomot și vibrații are un potențial de manifestare cu precădere în etapa de realizare a investiției, pe durata execuției lucrărilor. Principalele utilaje folosite la nivelul organizărilor de șantier și puterile lor acustice sunt enumerate în cele ce urmează:

- buldoexcavator $L_w \gg 100$ dB(A);
- compactor $L_w \gg 105$ dB(A);
- basculantă $L_w \gg 107$ dB(A);
- pickhammer electric $L_w \gg 107$ dB(A).

Nivelul de zgomot este reglementat prin STAS, norme pentru diverse tipuri de utilaje, vehicule, pentru incinte industriale, etc., în funcție de natura și tipul de zgomot.

Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic sunt precizate în STAS 10009-88 „Acustica urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot. Prin acest STAS sunt impuse și restricții în funcționarea utilajelor grele. Pentru obiectivul vizat, zgomotul produs de utilajele și vehiculele care se vor utiliza pentru operațiile de pe amplasament va trebui să se încadreze în următoarele limite: 65 dB la limita incintei, respectiv 90 dB în interiorul incintei.

Potențialul impact asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere. În ceea ce privește protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor, nu vor fi realizate amenajări speciale, acestea nefiind necesare. Se va avea în vedere adoptarea unor măsuri cu caracter preventiv, descrise în cele ce urmează.

Impactul estimat în perioada de funcționare

Principalele oportunități de dezvoltare economică a comunei sunt:

- realizarea unor unitati de industrie locala pentru prelucrarea produselor agrozootehnice;
- infiintarea de ferme zootehnice;
- reabilitarea sectorului agroindustrial;

Avantaje pentru populatie:

- echiparea locuintelor cu obiecte sanitare interioare(lavoar, cada de baie, wc);
- masini de spalat automate;
- scaderea numarului de imbolnaviri datorate conditiilor precare igienico- sanitare;
- cresterea veniturilor populatiei prin eliminarea imbolnavirilor;

Prin realizarea sistemului centralizat de canalizare in localitatea Scrioaștea se maresc sansele ca o parte din oportunitatile de mai sus sa se concretizeze prin dezvoltarea initiativei private care reprezinta tot mai mult motorul dezvoltarii economice in zona.

Aceste societăți prin cifra de afaceri vor contribui la creșterea potențialului economic al zonei, sporirea și diversificarea mediului de afaceri, precum și scaderea migrației forței de munca.

Prin alimentarea substanțială a bugetului consolidat și a bugetului local, urmare a creșterii numărului de contribuabili eficienți din punct de vedere economic, se preconizează a se obține venituri suplimentare care vor putea fi redistribuite în folosul comunității locale, ceea ce va conduce la realizarea unor noi obiective socio-culturale sau la modernizarea celor vechi.

Date fiind disfuncțiile existente in prezent in problema canalizarii menajere, atat din punct de vedere al sistemului in sine cat si a elementelor de mediu, de ordin sanitar si igienico-sanitar si mai ales in contextul semnificatiei pe care comuna o are deja, ca fiind o zona de interes cu potential economic ridicat, este absolut necesar realizarea unui sistem hidroedilitar performant, la nivelul intregii comune care sa conduca la eliminarea disfuncțiilor actuale si care sa solutioneze toate problemele neconforme cu legislatia in vigoare in domeniu, asigurand un grad marit de confort in zona.

Prin prezenta documentatie se propune un sistem de colectare a apelor uzate menajere, o statie de epurare amplasata pe teritoriul comunei Scrioaștea. Statia de epurare este amplasata la o distanta de cca. 280 m fata de ultima gospodarie. In perioada de functionare, sursele de zgomot sunt reprezentate de utilajele prevazute pentru pomparea apei si pomparea namolului.

Nu se asteapta generarea unor niveluri excesive de zgomot si vibratii asupra locuintelor din vecinatate.

Intrarea in functiune a statiei de epurare va duce la asigurarea conditiilor de protectie a mediului impotriva poluarii difuze prin colectare si evacuarea de ape epurate corespunzator in receptori naturali.

In concluzie, impactul socio- economic al investitiei este pozitiv.

4.6.2. Masuri de diminuare

În ceea ce priveste faza de constructie, impactul asupra mediului social și economic este pozitiv, prin crearea de locuri de munca.

Măsuri de reducere a impactului in perioada de constructie:

Principalele măsuri de prevenire și reducere a zgomotului și vibrațiilor în perioada de realizare a proiectului propus sunt:

- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;
- desfășurarea activităților doar pe timp de zi;
- staționarea utilajelor în pauze cu motorul oprit;
- manipularea materialelor de construcție (conducte și alte materiale) în condiții de atenție sporită, în special la operațiunile de descărcare a acestora;
- limitarea vitezei utilajelor de transport pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți.

Alte masuri care vor mai fi luate sunt:

- organizările de șantier se recomanda a fi amplasate la o distanță de minim 500 m față de zonele locuite;
- pentru traficul de șantier se vor alege trasee care să evite pe cat posibil zonele dens populate;
- se va alege un program de lucru de comun acord cu populația din zona;
- se va acorda o atenție sporită manevrării utilajelor în apropierea zonelor locuite și a obiectivelor care își desfășoara activitatea lângă amplasamentul proiectului;
- pregătirea unui plan de management al traficului ;
- curățarea zilnică a căilor de acces din zonele punctelor de lucru (îndepărtarea pământului și nisipului) și întreținerea acestor drumuri
- se va aplica un program de monitorizare în perioada de operare a proiectului în vederea stabilirii unor masuri de protectie adecvate;
- delimitarea (îngrădirea) și semnalizarea zonelor de lucru (în mod deosebit a lucrărilor de excavare), în special pe timpul nopții, cu marcaje distincte ale perimetrului de siguranță.

Odată cu finalizarea lucrărilor, sursele de zgomot vor fi înlăturate de pe amplasamente.

În cazul în care se vor folosi drumurile publice pentru transportul materialelor de construcții (pământ, betoane, etc.) se vor prevedea puncte de curățire manuală sau mecanizată a pneurilor de reziduuri din șantier.

Fronturile de lucru vor fi delimitate cu benzi reflectorizante, pentru a se marca perimetele care intră în răspunderea executanților. Pe perioada efectivă de lucru, zona de șantier poate afecta peisajul, dar dacă este bine organizat și gestionat, în final se va crea o imagine dinamică uneori chiar de apreciere a unei lucrări noi, în curs de realizare. **Pentru a se restrânge și mai mult efectul perioade de construcție asupra așezărilor umane și obiectivelor de interes public, se va prevedea o eșalonare a execuției, astfel încât o porțiune începută să fie terminată integral și redată zonei într-o perioda cât mai scurtă.**

Măsuri de reducere a impactului in perioada de operare:

- Efectuarea de inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru a detecta la timp disfuncționalitățile sistemului și pentru adoptarea măsurilor necesare pentru rezolvarea problemelor;
- Monitorizarea funcționării SEAU pentru optimizarea procesului de epurare și pentru evitarea emisiilor de mirosuri neplăcute;

- Folosirea traseelor alternative in cazul transportului de namol.
- limitarea vitezei autovehiculelor pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți;
- utilizarea unor utilaje silențioase dotate cu motoare ecranate acustic;
- asigurarea echipamentelor de protecție acustică pentru personalul implicat în activitățile stației de epurare a apelor uzate de la Scrioaștea.

În perioada de operare, se poate aprecia o îmbunătățire a condițiilor de viață, datorită asigurării facilitatilor igienico-sanitare.

4.7. Condiții culturale si istorice

4.7.1. Date generale

Lucrarile propuse prin documentatia tehnica din comuna Scrioaștea, judetul Teleorman, nu sunt incadrate in Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004.

Pe amplasamentul stabilit pentru infiintarea sistemului centralizat de canalizare din comuna Scrioaștea, nu sunt obiective de interes public, investiții, monumente istorice sau de arhitectură care ar putea fi afectate de lucrările de construcție prevăzute în cadrul proiectului de investiție.

4.7.2. Masuri de diminuare a impactului

În conformitate cu Legea nr. 5/2000, Ordinul 2314/2004 și Ordonanta nr. 43/2000 cu modificarile și completarile ulterioare (Legea nr. 258 din 23 iunie 2006, Ordonanta 13/2007), în caietul de sarcini pentru constructor, va fi prevazuta ca obligatie ferma intreruperea imediata a lucrarilor și anuntarea în termen de 72 de ore a autoritatilor competente în condițiile în care în urma lucrărilor de excavare pot fi puse în / evidență eventuale vestigii arheologice necunoscute în prezent.

4.8. Descrierea efectului cumulat al proiectului cu alte proiecte din zona

In prezent locuitorii comunei Scrioaștea (3853 locuitori) au in curs de executie un sistem centralizat de alimentare cu apa.

4.8.1. Prognoza impactului

Impactul in perioada de constructie

Impactul cumulativ este definit ca reprezentand efectul unui grup de activitati/actiuni cu incidenta asupra unei suprafete sau a unei regiuni, a caror relevanta asupra mediului in semnificatie singulara este lipsita de semnificatie, inasa in asociere cu alte activitati, inclusiv cele previzionate a se realiza in viitor, poate conduce la aparitia unui impact. Efectul cumulativ este reprezentat de cresterea cantității de emisii în atmosferă si a zgomotului provenite de la autovehiculele care pătrund in zona de realizare a proiectului.

Sursele de poluare provenite din implementarea proiectului sunt temporare fiind mai accentuate pe perioada de constructie (utilaje si camioane). Perioada de timp pentru care emisiile de noxe vor fi crescute este de circa 36 luni durata estimată pentru realizarea investitiei, după care nivelul gazelor atmosferice va reveni la un nivel din prezent. Implementarea proiectului a măsurilor de reducere impuse va determina un impact cumulat apreciat ca fiind pozitiv prin imbunatatirea calitatii vietii si reducerea noxelor.

Impactul in perioada de functionare

In figura de mai jos sunt prezentate captările de apă destinate potabilizării din sursele de suprafață și din sursele subterane din spațiul hidrografic Argeș-Vedea.

Avand in vedere ca, concentratia poluantilor din apele uzate epurate, emisi în emisar, se va situa în limitele prevazute în normative NTPA 001/2005. impactul asupra emisarului poate fi considerat mic/neseemnificativ si nu va influenta captarile din zona.

Figura 7 Zone de protectie pentru captarile de apa destinate potabilizarii

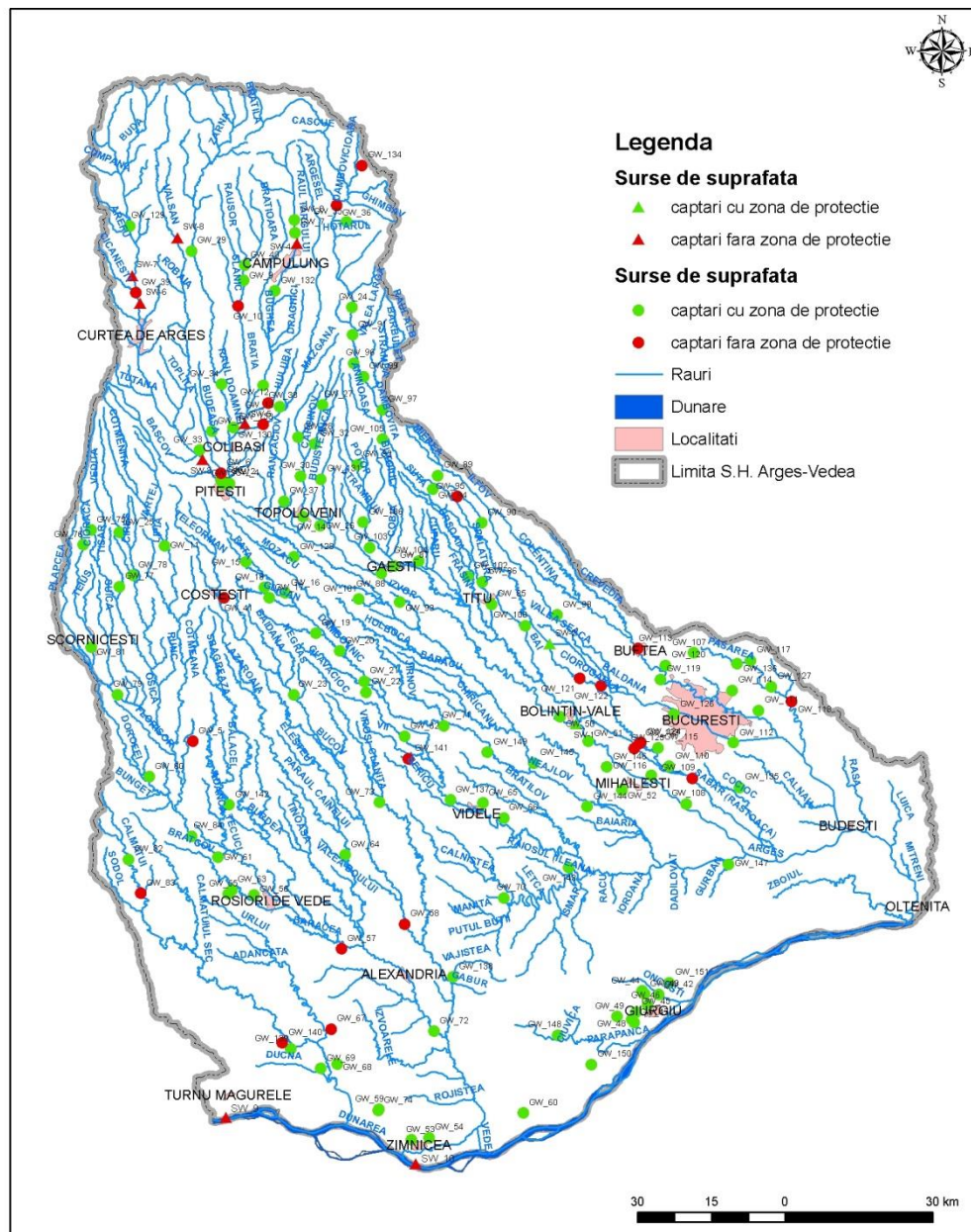


Fig.2.1. Zone de protectie pentru captarile de apa destinate potabilizarii

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate in rețeaua de canalizare si ale celor de calitate pentru deversarea in emisar sunt prezentati in tabelul alăturat:

Nr crt	Denumire indicator	Concentrația în apa uzată brută, [mg/l]	Concentrația limită max. admisă, [mg/l]	Eficiența de epurare nec. [%]
1.	Cons.biochimic de oxigen (CBO ₅)	300	25	80-92,00
2.	Materii totale în suspensie (MTS)	350	60	65-83,00
3.	CCO_Cr	500	125	60-75,00
4.	Azot total	30	15	30-50,00
5.	Fosfor total	5	2	40-60,00

Pentru aprecierea impactului investitiei a fost luat in calcul efectul cumulat al acesteia cu alte proiecte aprobate sau in curs de aprobare ce sunt sau vor fi aprobate in zona amplasamentului studiat.

Interacțiunile țin de reacțiile dintre efectele unui proiect (reacția pe care efectele asupra unui factor de mediu o poate avea asupra unui alt factor de mediu, sau efecte secundare) și de relațiile dintre efectele identificate la o categorie de impact și cele identificate la o altă categorie.

Interacțiunile proiectului sunt următoarele:

Factorul de mediu "Aer" se află în interacțiune cu:

- Biodiversitatea (emisiile de poluanți pot afecta flora și fauna);
- Mediul socio-economic (emisiile de poluanți afectează calitatea vieții la nivel local);
- Bunurile materiale (etapa de construcție pot genera emisii de poluanți care afectează exploatațile agricole din apropiere);
- Apa (calitatea apelor poate fi afectată de emisiile de poluanți);

Factorul de mediu "Apă" se află în interacțiune cu:

- Mediul socio-economic (calitatea apelor subterane și de suprafață din zona proiectului poate fi modificată);
- Sol și subsol (posibile deversări de ape uzate pe solul și subsolul din zona de influență a proiectului)

Mediul socio-economic se află în interacțiune cu:

- Traficul (construirea rețelei de canalizare va influența traficul în zonă);
- Apă (emisiile de poluanți pot influența calitatea apelor subterane și de suprafață);

- Aer (emisiile de poluanți influențează comunitățile din zona adiacentă, prin calitatea aerului);
- Zgomot și vibrații (comunitățile umane din zonă pot fi afectate de creșterea intensității și duratei zgomotului);
- Peisaj (infrastructura nou creată va influența peisajul existent);
- Bunuri materiale (realizarea proiectului implică pierderea unor bunuri materiale de către localnicii din zonă);
- Rețeaua de drumuri existentă (proiectului implică conexiuni cu drumurile existente).

Biodiversitatea interacționează cu:

- Zgomot (emisile de poluanți pot afecta speciile de faună din zonă);
- Aer (emisiile de poluanți influențează speciile de floră din zonă);

Factorul de mediu "Sol și subsol" se află în interacțiune cu:

- Apă (apele uzate necorespunzător epurate pot să ajungă în sol/subsol);
- Aer (emisiile de poluanți atmosferici se depun pe terenurile din zonă);
- Agricultură (terenurile agricole ocupate prin realizarea proiectului);

Traficul interacționează cu:

- Mediul socio-economic
- Aer
- Zgomot și vibrații
- Rețeaua de drumuri existentă

Zgomotul și vibrațiile interacționează cu:

- Mediul socio-economic
- Trafic
- Biodiversitate
- Peisaj
- Bunuri materiale
-

Peisajul interacționează cu:

- Mediul socio-economic
- Zgomot și vibrații
- Patrimoniu natural
- Bunuri materiale

Patriomoniul natural:

- Peisaj

Agricultura interacționează cu:

- Mediul socio-economic
- Sol și subsol

Bunurile materiale interacționează cu:

- Mediul socio-economic
- Aer
- Zgomot și vibrații
- Peisaj

Rețeaua de drumuri existentă

- Mediul socio-economic
- Trafic

Impactul construcției

- Mediul socio-economic
- Trafic
- Sol și subsol
- Apă
- Aer
- Zgomot și vibrații
- Peisaj
- Agricultură
- Bunuri materiale

Se apreciaza ca din punctul de vedere al impactului cumulat al proiectului cu activitatile in desfasurare pe amplasamentul studiat nu pot fi evidentiata elemente de impact negativ, impactul cumulat al proiectului cu activitatile existente va fi moderat, manifestat prin emisiile de poluati atmosferici si zgomot.

Tabel 12: Matricea relatiilor reciproce

Matrice a relațiilor reciproce	Mediul socio-economic	Trafic	Biodiversitate	Sol si subsol	Apa	Aer	Zgomot si vibratii	Peisaj	Patrimoniul natural	Agricultura	Bunuri materiale	Reteaua de drumuri existente	Impactul constructiei
Mediul socio-economic		†			†	†	†	†		†	†	†	†
Trafic	†					†	†					†	†
Biodiversitate						†	†						
Sol si subsol					†	†				†			†
Apa	†			†									†
Aer	†	†	†		†						†		†
Zgomot si vibratii	†	†	†					†			†		
Peisaj	†						†		†		†		
Patrimoniul natural								†					
Agricultura	†			†									†
Bunuri materiale	†					†	†	†					†
Reteaua de drumuri existente	†	†											†
Impactul constructiei	†	†		†	†	†	†	†		†	†	†	

4.8.2. Masuri de diminuare a impactului

În contextul celor prezentate mai sus s-a realizat următoarea sinteză a formelor de impact, măsurilor de prevenire/reducere/compensare.

<i>Problema de impact</i>	<i>Perioada</i>	<i>Tip de impact</i>	<i>Natura</i>	<i>Mărimea</i>
	exploatare		cumulativ	
Pierdere de sol vegetal	Construcție	negativ	direct	mediu
Apa				
Poluarea apei	Construcție - exploatare	negativ	direct - cumulativ	scazut
Alterare	Construcție	negativ	direct - cumulativ	scazut
Aer				
Poluarea aerului	Construcție - exploatare	negativ	direct	ridicat
Zgomot	Construcție - exploatare	negativ	direct	ridicat
Vibrații	Construcție - exploatare	negativ	direct	scăzut
Pierderea solului vegetal	Construcție	negativ	direct	ridicat
Peisaj				
Afectarea peisajului	Construcție - exploatare	negativ	direct	mediu
Degradarea resurselor culturale	Construcție - exploatare	negativ	direct - indirect	mediu
Gestionarea deșeurilor solide	Construcție	negativ	direct - indirect	mediu

Afectarea traficului local	Construcție	negativ	direct	mediu
Populație și așezări				
Populație afectată direct	Construcție - Exploatare	negativ	direct	mediu
Structură socială și valori culturale				
Perturbare socială	Construcție	negativ	direct	mediu
Tabere de muncitori	Construcție	negativ	direct	mediu
Degradarea resurselor culturale și estetice	Construcție	negativ	direct	scăzut
Afectarea siturilor de patrimoniu cultural	Construcție	negativ	direct	mediu

Chiar si fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului pentru obiectivul analizat, mentionam ca fiecare obiectiv in parte a parcurs si finalizat procedura de obtinere a Acordului de Mediu, iar in actele de reglementare sunt impuse masuri care vor trebui respectate in functie de faza de realizare in care se afla obiectivul.

Respectarea masurilor pentru fiecare obiectiv in parte va contribui la diminuarea considerabila atat a impactului local, pentru fiecare proiect in parte, dar si a posibilului impact provocat de intreg ansamblul de proiecte.

5. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR DE PROIECTARE SI PROCESE ALTERNATIVE

Pentru stabilirea alternativelor au fost luate în considerare următoarele aspecte, cu urmărirea considerentelor cu impact asupra mediului:

- Respectarea normelor și standardelor în vigoare privind proiectarea stațiilor de epurare, a rețelilor de canalizare și a extinderilor rețelilor de alimentare cu apă;
- Adaptarea la configurația terenului și la elementele de relief;
- Evitarea pe cât posibil a demolărilor;
- Diminuarea impactului asupra rețelilor edilitare întâlnite pe traseele propuse;
- Respectarea altor proiecte ce se dezvoltă în zonă;
- Respectarea planurilor urbanistice generale și a localităților;
- Respectarea pe cât posibil a punctelor de vedere emise de autoritățile locale, de deținătorii de utilități și de deținătorii de teritorii de interes strategic din zonă.
- criteriu major tehnic (investiții și amplasamente propuse, caracteristicile tehnice ale investițiilor, standarde de proiectare, complexitate, durata de implementare, riscuri, reglementări și legislație specifică, acces, etc);

- criteriu privind evaluarea riscurilor legate de efectele schimbarilor climatice (vulnerabilitatea proiectului la schimabarile climatice si impactul proiectului asupra schimbarilor climatice);
- criteriu major economic (costuri investitie, costuri de operare, costuri de tratare a apei, etc)
- criteriu major privind evaluarea impactului asupra mediului (concluziile procedurii de evaluare a impactului asupra mediului)
- criteriu major privind componenta sociala (influenta asupra populatiei, crearea locurilor de munca, implicarea sectorului privat,,etc);
- criteriu major privind componenta institutionala (constrangeri legale, disponibilitate juridica a terenurilor etc).

Masuri de reducere a impactului

Pentru colectarea si epurarea conform Directivelor UE, se impune realizarea sistemului centralizat de canalizare si epurare a apelor.

5.1 Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului

Pentru stabilirea alternativelor de traseu au fost luate în considerare următoarele aspecte, cu urmărirea considerentelor de ordin economic și impact asupra mediului:

- Respectarea normelor și standardelor în vigoare privind proiectarea statiilor de epurare si a rețelilor de canalizare;
- Adaptarea la configurația terenului și la elementele de relief;
- Evitarea pe cât posibil a demolărilor;
- Diminuarea impactului asupra rețelelor edilitare întâlnite pe traseele propuse;
- Respectarea altor proiecte ce se dezvoltă în zonă;
- Respectarea planurilor urbanistice generale si a localităților;
- Respectarea pe cât posibil a punctelor de vedere emise de autoritățile locale, de deținătorii de utilități și de deținătorii de teritorii de interes strategic din zonă

Alternative studiate au fost urmatoarele:

Alternativa 1: Executia unei Statii de Epurare Ape Uzate menajere si retea canalizare pe amplasamentul propus, in scopul tratarii intregului debit de ape uzate colectat din aglomerarea Scrioaștea;

Sistemul cuprinde urmatoarele obiecte:

- ❖ **1 statie de epurare noua care va asigura epurarea pentru intreaga cantitate de apa uzata colectata + retea de canalizare noua care colecteaza apele uzate pe tot teritoriul localitatii**

Alternativa 2: Transportul apelor uzate din aglomerarea Scrioaștea in vederea tratarii la cea mai apropiata statie de epurare (Rosiorii de vede la circa 8 km distanta).

Sistemul consta in cuprinde urmatoarele obiecte:

- ❖ **Colectoare de canalizare de 8 km retea refulare;**

- ❖ **Rețea de canalizare de $L = 23.337$ ml;**
- ❖ **1 stație de pompare apă uzată.**

Aplicarea criteriilor de analiză:

Criteriile menționate anterior și aplicate fiecărei alternative au condus la următorul rezultat prezentat concis în următorul tabel:

Tabel 13: Prezentare aplicarea criteriilor Aglomerare Scrioaștea

Aplicare criterii	Alternativa 1	Alternativa 2
Tehnic	<p>Risc mai mic pentru având în vedere complexitatea mai mică a investiției, durata de execuție, topografia zonei, cantitatea de apă uzată necesară a fi tratată, operare mai facilă și monitorizare mai ușoară ca urmare a colectării și tratării locale.</p> <p>Alternativa asigură epurarea apelor uzate în conformitate cu cerințele NTPA 011 și NTPA 001 și Directiva Comunității Europene UWWĐ 91/271/EEC.</p>	<p>Risc mai mare de pierdere a capacității de tratabilitate a apei uzate datorită lungimii de colector de refulare. Traseul posibil al colectorului de refulare implică riscul de prelungire excesivă a termenului de execuție datorită necesității obținerii Avizelor de construire ce vor fi emise de mai multe autorități locale.</p> <p>Alternativa asigură epurarea apelor uzate în conformitate cu cerințele NTPA 011 și NTPA 001 și Directiva Comunității Europene UWWĐ 91/271/EEC.</p>
Evaluare riscuri legate de schimbări climatice	<p>În rețelele de canalizare vor ajunge din ce în ce mai multe ape pluviale, fie accidental, fie deliberat. În acest context, investițiile din cele două opțiuni prezentate au capacități diferite de management al acestui surplus de debit. Alternativa 1 prezintă un risc mediu, pentru că o stație de epurare poate gestiona o anumită cantitate suplimentară de debit față de cel proiectat.</p>	<p>În rețelele de canalizare vor ajunge din ce în ce mai multe ape pluviale, fie accidental, fie deliberat. În acest context, investițiile din cele două opțiuni prezentate au capacități diferite de management al acestui surplus de debit. Alternativa 2 prezintă un risc ridicat, pentru că stațiile de pompare și conductele de refulare dimensionate pentru un debit menajer scăzut nu pot gestiona eficient debite suplimentare de ape pluviale</p>

EIA	Din punct de vedere al procedurii de evaluare a impactului asupra mediului riscul este mai mare pentru alternativa 1.	Din punct de vedere al procedurii de evaluare a impactului asupra mediului riscul este mai scazut la alternativa 2 avand in vedere statia de epurare existenta Videle
Social	Din punct de vedere social riscul este acelasi pentru ambele optiuni.	Din punct de vedere social riscul este acelasi pentru ambele optiuni.
Institutional	Din punct de vedere institutional riscul este mai mic pentru alternativa 1.	Riscul este mai mare avand in vedere identificarea amplasamentului in proprietate publica pentru traseul conductei de transport apa uzata pana la cea mai apropiata statie de epurare.
Analiza economica (Calculule consultantului)	Costuri de investitie, operare si de epurarea apei sunt mai mari decat pentru alternativa 2	Costuri de investitie, operare si de epurare apei mai mici

Pentru fiecare alternativa de apa uzata propusa la Scrioaștea s-a acordat un punctaj pe baza satisfacerii criteriilor mentionate mai sus:

Tabel 14: Rezultatele analizei de optiuni

Alternativa	Tehnic	Evaluarea riscurilor legate de efectele schimbarilor climatice	Economic	EIA	Social	Institutional	<i>Punctaj Total</i>
Alternativa 1	4	4	3	2	4	4	21
Alternativa 2	2	3	4	4	4	1	18

Sursa: Date proiectate de consultant

5.2. Selectarea alternativei

Ca urmare a rezultatelor analizei de optiuni, alternativa optima este **alternativa 1 - executia unei statii de epurare ape uzate menajere pe amplasamentul propus la Scrioaștea, in scopul epurarii intregului debit de ape uzate colectat din aglomerarea Scrioaștea.**

Masuri de reducere a impactului pentru alternativa recomandata:

In perioada de executie:

- executia lucrarilor proiectate sa nu fie facuta in perioadele cu ape mari;
- pe toata durata de realizare a investiei se va solicita Directiei Apelor Arges - Vedea date cu privire la prognoza debitelor si nivelelor pe cursurile de apa;
- nu se vor amenaja depozite de materiale, materii prime, deseuri in apropierea cursurilor de apa;
- interzicerea descarcarii de deseuri de orice tip sau resturi de materiale, deversarea de ape uzate, in cursuri de apa;
- in cadrul santierului, conform Planului de prevenire a poluarilor accidentale, se recomanda sa fie desemnata o persoana responsabila cu protectia factorilor de mediu;
- autovehiculele, echipamentele, utilajele nu vor stationa in apropierea raurilor;
- se vor respecta normele de protectie sanitara a surselor de alimentare cu apa subterana sau de suprafata;
- interzicerea descarcarii de deseuri de orice tip sau resturi de materiale, deversarea de ape uzate, in cursuri de apa permanente sau nepermanente;
- drumurile de santier vor fi permanent întreținute prin nivelare si stropire cu apa pentru a se reduce praful;
- transportarea pământului excavat trebuie efectuată în mijloace de transport acoperite de prelate. Dacă nu sunt atent controlate, stropirea cu apă și spălarea roților vehiculelor nu ar face decât să modifice modul de transport al pulberilor. Norii de praf (pana de poluare cu pulberi) vor fi înlocuiti de noroi în apa care se scurge pe taluzuri și care apoi poate bălți în zonele mai joase;
- se va realiza o delimitare corectă a amprizelor pentru reducerea suprafețelor afectate de realizarea proiectului.
- depozitarea provizorie a pământului excavat se va face pe suprafețe cât mai reduse.
- asigurarea protecției solului în perimetrul organizării de șantier, platforma de intretinere si spalare a utilajelor trebuie sa fie realizata cu o panta suficient de mare care sa asigure colectarea apelor uzate rezultate de la spalarea utilajelor.
- pentru evitarea producerii de accidente, cu poluări ale solului, accesul vehiculelor la combustibil și la instalațiile de producere a betonului se va face după un flux prestabilit.
- evitarea ocuparii de suprafete suplimentare fata de cele descrise in prezentul proiect, iar in situatiile cand acest lucru se impune din considerente de natura tehnica, se va solicita punctul de vedere al autoritatii competente in domeniul protectiei mediului.
- asigurarea stării tehnice corespunzătoare a utilajelor folosite atât pentru evitarea scurgerilor de carburanți și lubrifianți cât și pentru minimizarea emisiilor în aerul atmosferic;
- efectuarea eventualelor reparații în locuri amenajate special sau la unități specializate);
- stocarea combustibililor și uleiurilor în rezervoare etanșe;
- evitarea ocupării de terenuri suplimentare față de cele incluse în proiect, iar în situațiile când acest lucru se impune din considerente de natură pur tehnică, minimizarea lor;
- depozitele de excedent din săpături se vor realiza astfel încât să nu obtureze secțiunile de scurgere a pâraielor;

- gestionarea deșeurilor prin asigurarea de condiții de eliminare corespunzătoare, pe bază de contracte cu societăți specializate sau cu mijloace proprii până la locații accesibile agenților specializați.
- după realizarea investiției, Antreprenorul va degaja amplasamentul de lucrările provizorii și, după caz, și din celelalte zone de execuție a obiectivului, care ar putea afecta funcționalitatea ulterioară a lucrărilor existente.

Măsuri de reducere a impactului în perioada funcționării:

- În cazul nerealizării indicatorilor de calitate pe efluentul stației de epurare se va proceda la verificarea eficiențelor de epurare pe trepte de epurare și se aplică un proces de amorsare corespunzător care să țină seama de necesarul de namol activ în treapta de epurare biologică de vârstă namolului, namolul excedentă ce trebuie evacuat din sistem, gradul de recirculare a namolului, etc. urmărindu-se îmbunătățirea performanțelor stației de epurare;
- Se vor stabili înaintea punerii în funcțiune a stației de epurare a apelor uzate, măsuri de prevenire a poluării accidentale a apelor, odată cu elaborarea Regulamentului de exploatare al stației de epurare.
- Inventarierea evacuării apelor în emisar astfel încât acesta să nu producă degradări ale albiei emisarului sau perturbări în scurgerea acestuia;
- Verificarea de către Beneficiarul/Operatorul stației de epurare împreună cu autoritățile abilitate a evacuarilor de ape uzate provenite de la activități generatoare de ape uzate cu caracter industrial care pot inhiba procesele de epurare al stației prin implementarea, a unui program de inspecție și control a unităților industriale care evacuează ape uzate în rețeaua de canalizare;
- Inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remediere;
- Elaborarea și implementarea unui Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru rețeaua de canalizare și stația de epurare;
- Inspecții periodice și operații de decolmatare a rețelei de canalizare pentru identificarea disfuncționalităților, în special în cazul conductelor cu curgere gravitațională, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfurat și mirosuri neplăcute;
- Controlarea procesului de epurare a apelor uzate și de tratare a namolului și monitorizarea parametrilor acestor procese;
- Limitarea mirosurilor neplăcute în bazine de apă uzată sau alte structuri acoperite (pentru tratarea și stocarea nămolului);
- Se recomandă identificarea de trasee alternative în cazul transportului de namol care să nu traverseze localități urbane.

6. MANAGEMENT ȘI MONITORIZARE

În cadrul procesului de monitorizare, este important să se facă distincție între monitorizarea unei intervenții sau acțiuni antropice și monitorizarea sistemului de evaluare a impactului asupra mediului. Monitorizarea factorilor de mediu se va face atât în perioada implementării proiectului, cât și ulterior după realizarea investiției.

Evaluarea impactului asupra mediului reprezinta o prognoza la un moment dat a impactului pe care o actiune proiectata il genereaza asupra mediului.

Implementarea monitorizarii implică, pe de o parte, verificarea modului in care s-a aplicat proiectul, conform specificatiilor prevazute si aprobate in documentatia care a stat la baza evaluarii impactului si, pe de alta parte, verificarea eficientei masurilor de minimizare in atingerea scopului urmarit. Astfel de verificari implica inspectii fizice (amplasarea constructiilor, materiale de constructii, depozitarea deseurilor) sau masuratori (asupra emisiilor si imisiilor), folosind aparatura specifica si metode profesionale de prelucrare si interpretare.

Se recomanda urmatorul program de implementare:

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - RIM
la proiectul „Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman”

<i>Nr. crt.</i>	<i>Factor de mediu</i>	<i>Masuri de ameliorare</i>	<i>Termene</i>	<i>Durata masurii</i>	<i>Responsabilitate</i>	<i>Monitorizarea implementarii masurii</i>
În perioada de construcție						
1	Calitatea aerului	<p>Realizarea unui program al rutelor mijloacelor de transport materiale;</p> <p>Stropirea periodică cu apă a platformelor de lucru;</p> <p>Mentinerea curata a platformelor tehnologice prin stropire si spalare zilnica pentru evitarea acumularii prafului;</p> <p>Spălarea roților autovehiculelor la ieșirea din zonele de șantier;</p> <p>Evitarea efectuării activităților de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 m/s;</p> <p>Adoptarea unor tehnologii mai puțin poluante.</p>	<p>Elaborarea proiectului</p> <p>Construcție</p>	Construcție	Constructor	Da
2	Zgomot	<p>In organizarea de santier este necesar a se lua toate masurile de protecție antifonică pentru personal.</p> <p>Restricționarea programului de transport în perioada 07.00 – 18.00, de luni până vineri si</p>	<p>Planificarea execuției</p> <p>Construcție</p>	Construcție	Constructor	Da

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - RIM
la proiectul „Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman”

		<p>sâmbăta între 07.00 – 14.00 sau în acord cu deciziile stabilite de comun acord cu autoritățile locale</p> <p><i>Traficul greu pe drumuri denivelate poate genera niveluri importante de zgomot si vibratii motiv pentru care se recomanda ca traseele mijloacelor de transport sa evite intravilanul localitatilor.</i></p> <p><i>Se recomanda ca viteza de deplasare sa nu depășească 20km/h la trecerea prin localități.</i></p> <p>Traficul pe zona șantierului se va desfășura conform unei documentații stabilite de către constructor, stabilind reguli stricte pentru asigurarea fluentei circulației si evitarea coliziunii, folosind o semnalizare luminoasa corespunzatoare.</p> <p>Se va asigura semnalizarea santierului cu panouri de avertizare pentru a obliga conducatorii auto sa reduca viteza, in zona lucrarilor, si sa acorde atentie sporita circulației pentru a se evita accidentare riveranilor care se deplaseaza pe drumurile de legatura.</p>				
3	Sol	Delimitarea corecta a amprizelor pentru	Construcție	Construcție	Constructor	Da

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - RIM
la proiectul „Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman”

		<p>evitarea afectarii de suprafete suplimentare.</p> <p>Depozitarea provizorie a pamantului excavat este recomandat a se face pe suprafete cat mai reduse.</p> <p>Terenurile ocupate temporar pentru amplasarea organizarii de santier, drumurilor provizorii, platformelor etc vor fi redade circuitului normal de folosinta dupa incheierea lucrarilor de constructie. In cazul in care se constata o degradare a acestora vor fi aplicate masuri de reconstructie ecologica.</p> <p>Pentru suprafetele de teren contaminate accidental in timpul executiei se propune excavarea volumului de pamant si neutralizarea poluantilor prin metode adecvate tipului de contaminant (biologice, chimice, incinerare).</p>				
4	Managementul deșeurilor	<p>Se va încheia un contract cu o unitate specializată pentru evacuarea deșeurilor generate de activitatea de șantier (deșeuri alimentare, de birou, reciclabile etc.)</p> <p>Deșeurile vor fi sortate și depozitate temporar în incinta organizării de șantier, iar apoi vor fi evacuate și valorificate, sau depozitate</p>	Constructie	Constructie	Constructor	Da

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - RIM
la proiectul „Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman”

		definitiv de către unități specializate.				
5	Apa	<p>Organizarea de santier nu se va amplasa în apropierea corpurilor de apă, zonelor umede sau zonelor de protecție sanitară. Trebuie respectate normele de protecție sanitară ale surselor de alimentare cu apă subterane sau de suprafață.</p> <p>Pentru protejarea apei, se vor depozita materialele în zone corespunzător delimitate.</p> <p>Se vor amenaja WC-uri ecologice</p> <p>Apa reziduală casnică de pe șantier, din timpul construcției va fi colectată și eliminată, în conformitate cu cerințele legislației.</p> <p>In cazul in care roțile camioanelor sunt murdare de noroi in momentul parasirii zonei santierului trebuie luata in considerare și curățarea manuală. In acest fel, este evitată contaminarea apei uzate cu materiale în suspensie și uleiuri.</p> <p>Alimentarea masinilor cu combustibil se va efectua in unitati specializate.</p>	Construcție	Construcție	Constructor	Da
6	Floră și faună	<p>Se recomanda imprejmuirea organizarii de santier, pentru a nu afecta si alte suprafete decat cele necesare constructiei.</p> <p>Dupa incheierea lucrarilor de constructie</p>	Construcție	Construcție	Constructor	

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - RIM
la proiectul „Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman”

		Antreprenorul are obligatia de a lua o serie de masuri in sensul refacerii mediului afectat. Terenurile ocupate temporar de Organizariile de Santier sau in alte scopuri trebuie redade in circulatie si/sau puse la dispozitia organelor locale pentru alte utilitati respectand legislatia in vigoare.				
7	Patrimoniu cultural	Informarea constructorului din timp cu privire la locul exact al siturilor arheologice	Planificare	Faza pregătitoare	Autoritățile locale	
8	Crearea de locuri de muncă	Asigurarea angajării localnicilor prin reguli clare de angajare, nediscriminatorii; Interdicție de angajare a copiilor; Stabilirea relațiilor de muncă la nivel local	Planificare	Construcție	Beneficiar Constructor Autoritățile locale	Da, in cazul monitorizării respectării regulilor de angajare.
Perioada de operare						
1	Calitatea aerului	Respectarea normelor europene referitoare la emisiile atmosferice pe amplasamentul statiei de epurare	Operare	Operare	Beneficiarul /Operatorul statiei de epurare	
2	Apă	Intretinerea corespunzatoare a retelelor de canalizare prin efectuarea de inspectii periodice Eficienta procesului de epurare prin analiza parametrilor efluentului	Operare	Operare	Beneficiar /Operatorul statiei de epurare	
3	Managementul	În perioada de operare, pot fi generate	Operare	Operare	Beneficiar	

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - RIM
la proiectul „Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman”

	deșeurilor	deșeuri din activitatea de utilizare a stației de epurare și înlocuirea (dacă este cazul) a conductelor avariate. Deșeurile rezultate se vor gestiona corespunzător și vor fi valorificate prin unități autorizate.			/Operatorul stației de epurare	
--	-------------------	---	--	--	--------------------------------	--

Monitorizarea este implementata cu respectarea unui set de norme legislative: planificarea folosirii terenului, proceduri de control a poluarii etc. Rolul monitorizarii consta in a evidentia daca functionarea unui obiectiv respecta conditiile impuse la momentul aprobarii sale. Programul de monitorizare va trebui sa fie coordonat cu măsurile de minimizare aplicate în timpul implementarii proiectului si anume:

- sa furnizeze feedback pentru autoritatile de mediu si pentru autoritatile de decizie despre eficiența măsurilor impuse;
- sa identifice necesitatea initierii si aplicarii unor actiuni inainte sa se produca daune de mediu ireversibile;

6.1 Linia de epurare a apelor uzate

Activitatea de monitoring si control al functionarii statiei de epurare consta in realizarea sistematica de masuratori (hidraulice, analitice s.a.) si stocarea rezultatelor acestora in scopul furnizarii de informatii cu privire la conditiile de desfasurare a proceselor de epurare (in special pentru treapta biologica), a eficientelor de functionare a utilajelor/instalatiilor de epurare si a calitatii efluentului evacuat in receptorul natural.

Punctele de control pe fluxul tehnologic al statiei de epurare sunt urmatoarele:

- influent statie de epurare;
- efluent treapta mecanica de epurare;
- efluent treapta biologica de epurare;
- tipurile si cantitatile de substante chimice folosite

Se recomandă ca operatorul rețelei de canalizare și al statiei de operare să verifice din punct de vedere calitativ apele uzate deversate de către surse industriale în rețeaua de canalizare prin analize periodice ale unor probe prelevate din puncte de control, amplasate pe amplasamentele acestora, în amonte de deversarea în colectorul de canalizare).

Indicatorii de calitate ai apelor uzate trebuie sa respecte Avizul ABA Arges.

Parametrii de intrare in stația de epurare:

Statia de epurare propusa va avea capacitatea de Quzi med = 430 mc/zi, Qu zi max = 540 m³/zi.

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate in rețeaua de canalizare si ale celor de calitate pentru deversarea in emisar sunt prezentati in tabelul alăturat:

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - RIM
la proiectul „Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman”

Nr crt	Denumire indicator	Concentrația în apa uzată brută, [mg/l]	Concentrația limită max. admisă, [mg/l]	Eficiența de epurare nec. [%]
1.	Cons.biochimic de oxigen (CBO ₅)	300	25	80-92,00
2.	Materii totale în suspensie (MTS)	350	60	65-83,00
3.	CCO_Cr	500	125	60-75,00
4.	Azot total	30	15	30-50,00
5.	Fosfor total	5	2	40-60,00

6.2 Linia de tratare a namolurilor

Evacuarea namolurilor din statia de epurare, fie ca va fi valorificat agricol sau depozitare controlata, trebuie insotita de o activitate de urmarire, stocare si interpretare a datelor privind cantitatea si calitatea acestora.

Programul de monitorizare se axeaza pe acei constituinti ai namolului care pot reprezenta un pericol potential pentru sanatatea oamenilor si animalelor, cum ar fi: metalele grele, substantele organice nebiodegradabile, germenii patogeni s.a. In consecinta, instituirea sistemului de urmarire si monitorizare a acestor factori va garanta asigurarea calitatii namolului ce urmeaza a fi valorificat si implicit, va conduce la o mai buna urmarire a eficientei proceselor de prelucrare a namolurilor in statia de epurare.

Namolul deshidratat rezultat in urma procesului de epurare va fi colectat in saci filtranti si depozitat temporar pe platforma de containere. In statia de epurare exista spatiu corespunzator pentru depozitarea namolului deshidratat pana la obtinerea permisului de imprastiere a namolului, pe baza studiului agrochimic special elaborat de OSPA si aprobat de directia pentru agricultura si dezvoltare rurala.

De aici, namolul deshidratat este folosit la fertilizarea solului in perioada optima de imprastiere si dupa obtinerea permisului de imprastiere. Terenurile pe care va fi administrat namolul apartin societatilor agricole de pe raza comunei. In situatia in care nu se gaseste loc de imprastiere si nu se obtine permisul de imprastiere namolul va fi transportat cu firme autorizate la unitatile de incinerarea a namolurilor (fabrica de ciment).

Aceste namoluri vor fi utilizate in agricultura conform prevederilor legale-Ordinul MMGA nr. 344/2004 pt. aprobarea normelor tehnice privind protectia mediului si in special a solurilor cand se utilizeaza namolurile de epurare in agricultura. Namolul deshidratat este tratat si poate fi folosit ca ingrasamant agricol pe baza unui studiu pedologic prin care se va stabili compatibilitatea solului si culturilor cu namolul deshidratat.

Pentru a putea fi folosit ca ingrasamant agricol, namolul deshidratat trebuie sa se incadreze in limitele maxime admisibile de metale grele conform Ordin 334/2004 si anume: cadmiu: 10 mg/kg

materie uscata, cupru: 500 mg/kg materie uscata, nichel: 100 mg/kg materie uscata, plumb: 300 mg/kg materie uscata, zinc: 2000 mg/kg materie uscata, mercur: 5,0 mg/kg materie uscata, crom: 500 mg/kg materie uscata, cobalt: 50 mg/kg materie uscata, arseu: 10 mg/kg materie uscata, AOX: 500 mg/kg materie uscata, PAH: 5 mg/kg materie uscata si PCB: 0,8 mg/kg materie uscata.

Va fi utilizat namolul tratat numai pe baza analizelor de sol si namol efectuate de unitati abilitate de ministerul agriculturii. Împrăștierea nămolului se face numai în perioadele în care sunt posibile accesul normal pe teren și încorporarea nămolului în sol imediat după aplicare.

În vederea monitorizarii, producatorul de namol are urmatoarele obligatii:

- sa tina la zi registre cu cantitati de namoluri produse, cantitati de namoluri furnizate pentru agricultura, compozitia namolurilor, destinatia finala a namolurilor si daca este cazul locurile de utilizare;
- sa comunice, la cererea autoritatilor competente, informatii care se gasesc în registrele de evidenta.
- producatorul de namol este responsabil de namol pentru tot ceea ce înseamna cantitatea, transportul, împrăștierea namolului pe suprafetele agricole, precum si pentru efectele acestuia asupra mediului si sanatatii omului dupa utilizare.

6.3. Monitorizarea și raportarea deșeurilor.

Tipurile și cantitățile de deșeuri se vor raporta conform cerințelor impuse de legislația în domeniu (se va realiza fișa fiecărui deșeu, precum și planul anual de gestiune al deșeurilor).

Se recomanda urmatorul plan de monitorizare a factorilor de mediu:

Nr. crt	Faza	Factor de mediu	Unde este monitorizat parametrul	Parametrii	Când este monitorizat	Responsabil de măsurare
1	Executie	Aer	Cele mai afectate zone (rezidențiale)	Numărători de trafic	Trimestrial	Responsabil mediu din partea constructorului
		Apa	Cele mai vulnerabile zone la deversări	Hidrocarburi	În special, pe durata execuției lucrărilor din apropierea apelor	Responsabil mediu din partea constructorului Autoritățile de gospodărire a apelor
		Sol	Organizarea de șantier	Depozitarea conformă a deșeurilor	Trimestrial, în momentul apariției deșeurii	Responsabil mediu din partea constructorului Responsabil deșeurii
		Sol contaminat cu ulei, combustibil	Unde sunt stocați combustibilii, uleiurile.	Depozitarea conformă a deșeurilor periculoase	Trimestrial	Responsabil mediu din partea constructorului
2	Funcționare	Apa	Statia de epurare	Debitul influentului si al efluentului	Saptamanal	Beneficiar /Operatorul statiei de epurare
		Apa	Statia de epurare	Influentul, indicatorii in cadrul procesului de epurare a apelor uzate: Indicatorii efluentul statiei de	Saptamanal	Beneficiar /Operatorul statiei de epurare

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - RIM
la proiectul „Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman”

				epurare		
		Apa	Statia de epurare	Tipurile și cantitățile de materiale și substanțe chimice utilizate	Zilnic	Beneficiar /Operatorul statiei de epurare
		Nămol	Statia de epurare	Rata de mineralizare, vârsta nămolului, conținutul în substanțe organice, umiditate (%) sau conținutul de substanță uscată, temperatură și pH, continutul de poluanti	Semestrial	Beneficiar /Operatorul statiei de epurare

7. SITUATII DE RISC

7.1. Analiza posibilitatii aparitiei unor accidente cu impact semnificativ asupra mediului

Analiza situatiilor de risc naturale

Conform STAS 4273/1983 privind încadrarea în clase de importanță a construcțiilor hidrotehnice, obiectivul se va încadra în:

- **Categoria construcției hidrotehnice - 4**
- **Clasa de importanță - IV**

Conform H.G. 766/1997 privind Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, din analiza punctajului total obținut prin luarea în considerare a punctajelor acordate pentru cele trei criterii asociate, corespunzătoare celor șase factori determinanți rezultă

- **categoria de importanță "C" – lucrări de importanță normală.**

Lucrarea este situată pe teritoriul comunei Scrioaștea (satele Scrioaștea, Cucuieti, Brebina), emisarul fiind raul Vedea.

Conform STAS 4068/87, statia de epurare trebuie sa fie aparata impotriva inundatiilor pentru un debit de calcul/verificare cu probabilitatea de depasire de 5 %/1%.

Statia de epurare va fi amplasata in sud-estul localitatii Scrioaștea, intr-o zona de lunca, pe malul drept, la circa 500 m de malul raului Vedea.

Conform studiului hidrologic si de inundabilitate intocmit de A.B.A. Arges – Vedea – Serviciul P.B.H.H. cu nr 32391 / 12.02.2019, amplasamentul statiei de epurare nu este inundabil. Valorile debitului de calcul si de verificare pentru raul Vedea in regim natural de curgere sunt: Q1%=942 mc/s si Q5%=515 mc/s. Cota terenului este de 84,96 – 86,17 mdMN, nivelul corespunzator Q1% este de 84,15, iar cota malului stang este de 85,22 mdMN.

In zona analizata riscul la inundatii este mediu/mare.

In figura de mai jos este prezentat riscul la inundatii

Figura 8 Harta riscului la inundatii

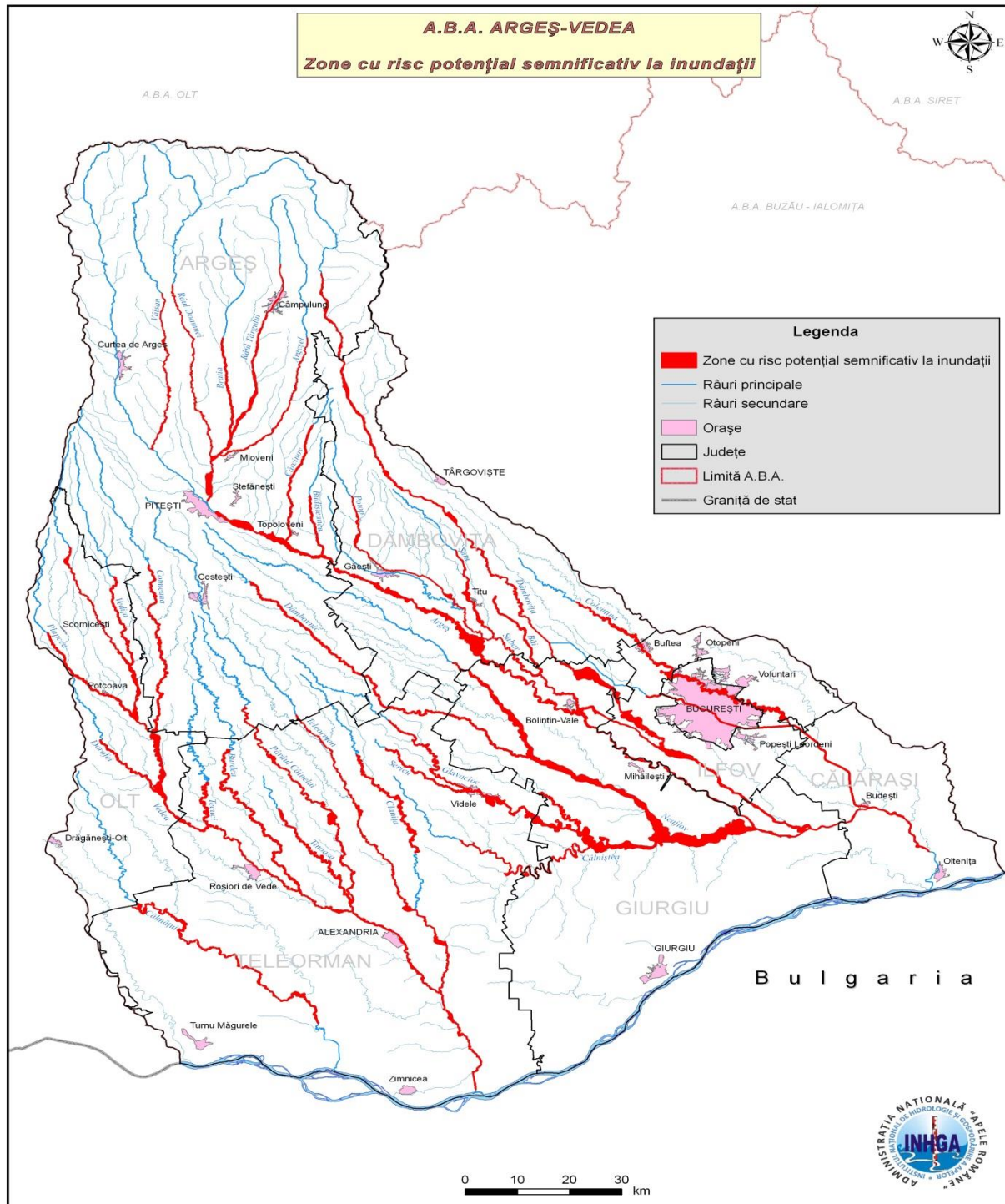




Figura 9 Zone de risc natural-inundatii

Potențialul de producere al alunecărilor de teren este redus iar probabilitatea de alunecare este minima. Vor fi adoptate măsuri de stabilizare a terenului inaintea inceperii lucrărilor de construcție.

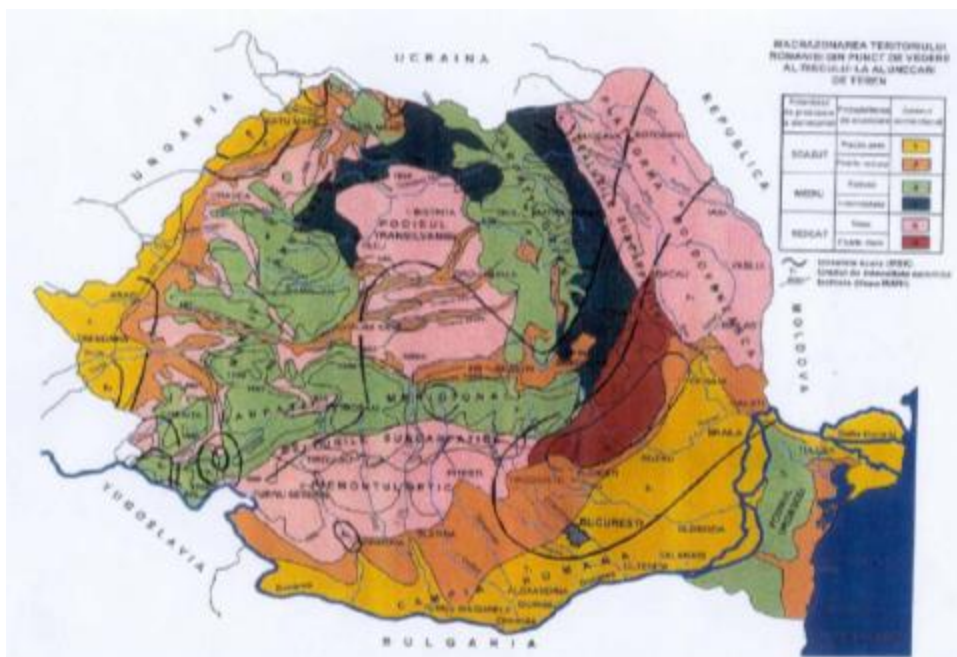


Figura 10 Macrozonarea teritoriului României din punct de vedere al riscului la alunecări de teren

Din punct de vedere seismic, România aparține unei zone seismice moderată până la ridicată. Totuși, amplasamentul este situat într-un teritoriu de calm seismic, în afara zonelor active.

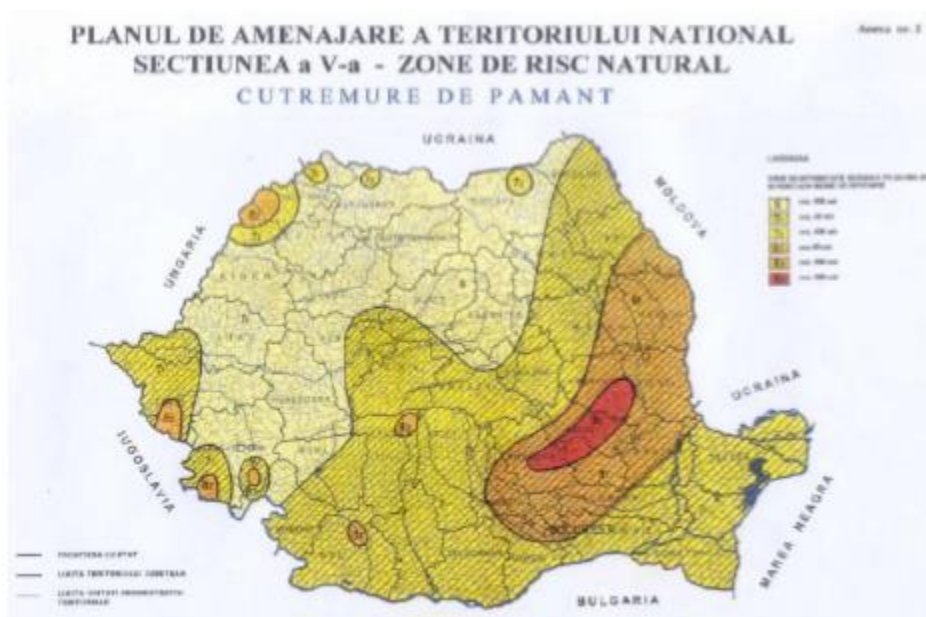


Figura 11 Zone de risc natural-Cutremure

Analiza riscurilor antropice

Factorii de risc ce pot apare in timpul fazei de constructie a statiei de epurare se refera la poluarea mediului ambiant cu praf si gaze de combustie, poluarea solului cu deseuri de constructie si produse petroliere, poluare fonica (zgomot) si accidente potientiale.

Nivelul de zgomot in timpul fazei de executie variaza functie de tipul si intensitatea operatiilor, tipul utilajelor in functiune, regimul de lucru, suprapunerea numarului de surse si dispunerea pe suprafata orizontala si/sau verticala, prezenta obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Activitatile specifice organizarii de santier se incadreaza in locuri de munca in spatiu deschis, si se raporteaza la limitele admise conform Normelor de Protectie a Muncii, care prevad ca limita maxima admisa la locurile de munca cu solicitare neuropsihica si psihosenzoriala normala a atentiei un nivel acustic echivalent continuu pe saptamana de lucru de 90 dB. La aceasta valoare se adauga o corectie de 10 dB in cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Factori de risc caracteristici fazei de operare

Cauza	Efect	Impact produs
Ape uzate preepurate insuficient la sursa de provenienta	Concentratii ridicate de materii in suspensie, metale grele, coloranti, detergenti, in apa uzata. Perturbarea sau intreruperea in caz de urgenta a procesului de epurare a apelor uzate si revenirea cu dificultate la ciclul tehnologic normal. Namol rezultat din procesul de epurare cu continut ridicat de	Efect negativ asupra treptei de epurare biologica si asupra calitatii namolului rezultat Siguranta si sanatatea personalul de exploatare Pagube, timp pierdut, penalitati, amenzi. Dificultati la depozitarea namolului pe sol. Poluare potentiala a solului, in

	substante poluante	cazul depozitarii namolului pe sol
Controlul deficitar al procesului de epurare al apei uzate si de tratare a namolului cuplate cu conditii meteorologice nefavorabile	Formare si emisie de mirosuri	Neplaceri cauzate de mirosuri in exteriorul amplasamentului
Functionarea necorespunzatoare a instalatiei de tratare a namolului din statia de epurare si management necorespunzator la depozitarea namolului – in contraventie cu normativele nationale si ale UE de buna practica	Riscul contaminarii culturilor daca namolul este aplicat intr-un mod necorespunzator pe un teren utilizat in scopuri agricole	Riscul contaminarii culturilor si prin urmare risc asupra sanatatii umane

In cazul in care operatiile din timpul, construirii amenajarii statiei de epurare, depozitarii deseurilor de constructie sunt bine organizate si realizate sub supraveghere stricta, prin aplicarea principiilor de buna practica industriala, precum si prin respectarea conditiilor de securitate si protectie a muncii, lucratorii nu vor fi expusi riscurilor.

Contactul zilnic cu reseaua de canalizare, apele uzate, microorganismele, substantele periculoase si umiditatea ridicata necesita prevederea unor echipamente de lucru curate si corespunzatoare, dusuri la sfarsitul programului de lucru, odihna si hrana, grupuri sanitare cu spatii de spalare pe amplasament.

Caile majore de penetrare a substantelor chimice si a microorganismelor in corpul operatorilor sunt prin ingerare, piele si aparatul respirator. Daca sunt aplicate masuri personale de protectie si siguranta, daca sunt amenajate locuri speciale pentru masa si fumat, daca exista bune obiceiuri de igiena, precum spalarea mainilor cu apa si sapun inainte de masa etc., riscurile de aparitie a bolilor/deranjamentelor gastro-intestinale sunt considerabil diminuate.

Prin respectarea cerintelor din legislatia romaneasca si a Uniunii Europene pentru functionarea sistemului de epurare a apelor uzate, experienta internationala arata cu riscurile asupra populatiei, personalului si mediului vor fi minime.

7.2. Masuri de atenuare

Reducerea riscurilor poate fi asigurata prin elaborarea si implementarea unui program de instruire a personalului si a unui Plan de interventie la poluari accidentale, privind:

- exploatarea corecta si in conditii de securitate a instalatiilor si obiectelor tehnologice
- componente ale proiectului;
- modalitatile de interventie in cazul producerii unui accident sau a unei avarii, operatiile de salvare si acordare a primului ajutor;
- utilizarea corecta a echipamentelor de protectie;
- organizarea de aplicatii practice de interventie in caz de accidente/avarii cu participarea intregului personal din statia de epurare;
- anuntarea autoritatilor competente in domeniu.

8. DESCRIEREA DIFICULTATILOR

8.1. Dificultati tehnice

Nu au fost identificate dificultati tehnice la intocmirea prezentului document. Documentatia a fost intocmita pe baza datelor tehnice puse la dispozitie de proiectant.

8.2. Dificultati practice

Din punct de vedere al dificultilor practice, se recomanda monitorizarea permanenta a respectarii actelor de reglementare din domeniul protectiei mediului (Acordul de Mediu) si Gospodarii Apelor prin controlul activitatii constructorului de catre institutiile abilitate.

9. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

9.1. Descrierea proiectului

Sistemul de canalizare propus in comuna Scrioaștea, care va cuprinde :

- retea de canalizare gravitationala;
- statii de pompare ape uzate pe retea;
- statie de epurare ape uzate menajere Quzimed = 430 mc/zi; Quzimax = 540mc/zi;
- canal deversare in emisar.

Toate obiectivele sistemului de canalizare propus, se vor amplasa pe terenuri apartinand domeniului public astfel:

In intravilan: Statia de epurare, canalul de deversare si reseaua de canalizare sunt amplasate in intravilan. Acestea se vor amplasa pe terenuri apartinand domeniului public. Strazile pe care este amplasata reseaua de canalizare se gasesc in inventarul bunurilor care apartin domeniului public al comunei, conform inventar si plan anexat.

In extravilan:

O parte din conducta de refulare ape uzate menajere se va amplasa de-a lungul drumului national DN65A, DJ 679B si DE- extravilan.

Categoria de folosinta a terenului: retea de canalizare – cai de comunicatie, statia de apurare – curti constructii.

Sistemul de canalizare menajera din comuna Scrioaștea prezentat in Planurile de Situatii va cuprinde un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- *Retea de canalizare menajera din tuburi PVC pentru canalizare in lungime de **L = 23.337 m**, care cuprinde :*

- colector principal de canalizare, tuburi **PVC- KG, SN8, Dn 315 in lungime de L= 3.609m;**
- retea secundara de canalizare **PVC- KG, SN8, Dn 250 in lungime de L = 19.728.m;**
- **987 racorduri la reseaua de canalizare menajera cu conducta din PVC Dn 160 mm in lungime totala de 7.896 m si camin de racord din PVC care se vor monta la limita de proprietate, pe domeniul public ;**
- conducta de refulare ape uzate PEID 90÷140 mm, **L = 9.546 m;**
- subtraversari DN 65 A;

- subtraversare raul Vedea;
- supratraversare CF pe podul metalic existent(domeniul public com. Scrioaștea);
- statii de pompare ape uzate pe retea;
- Fata de debitele prezentate mai sus s-a ales o **Statie de epurare mecano biologica monobloc cu capacitatea de $Q_{u zi med} = 430 mc/zi$, $Q_{u zi max} = 540 mc/zi$;**
 - Canal deversare in emisar din PVC Dn315 mm, L = 255 m si gura de deversare;

Reteaua de canalizare

Se propune realizarea unei retele de canalizare in sistem separativ ce va prelua numai apele uzate menajere rezultate de la gospodariile cu instalatii sanitare interioare, cismele in curti, unitati de productie si social culturale.

Reteaua de canalizare propusa se va realiza din tuburi PVC cu mufa si are o lungime totala de **23337 m.**

- colector principal de canalizare (Tuburi PVC pentru canalizare Dn = 315 mm, L = 3609 m);
- colectoare secundare din tuburi PVC pentru canalizare Dn = 250 mm, L = 19728 m ;
 - conducte de refulare din PEID, L= 9.546 m din care:
 - PEID 90 mm, L = 4.296 m;
 - PEID 110 mm L = 243 m;
 - PEID 125 mm L = 4.470 m;
 - PEID 140 mm L = 537 m;
- subtraversare DN 65 A: S1(sat Scrioaștea)
 - DN 250 mm / 377 x 8 mm, L = 17 m;
- subtraversare DN 65 A: S2(sat Scrioaștea)
 - DN 315 mm / 509 x 8 mm, L = 25 m;
- subtraversare DN 65 A: S3(sat Brebina)
 - DN 250 mm / 377 x 8 mm, L = 15 m;
- subtraversare DN 65 A: S4; S5; S6(sat Cucuieti)
 - DN 250 mm / 377 x 8 mm, L = 48 m;
- subtraversare rau Vedea :S7 – PEID 125 mm / 189 x 8 mm, L = 144 m;
- supratraversare CF: S8 – PEID 90 mm / 140 mm, L = 32 m;

Pentru investiția proiectată și prezentată, este necesară o traversare de curs de apă. Aceasta este prezentată în cele ce urmează:

Subtraversare raul Vedea pe drumul de exploatare:

S7: se va face prin conducta PEID 125 mm protejata in teava de otel OL189 x 8 mm. Subtraversarea raului se va face la adancimea de 1,5 m sub cota talvegului. Conform studiului hidrologic - afuierea generala maxima $A_{fg max 1\%} = 1,34 m$, $A_{fg max 5\%} = 1,02 m$.

Dimensionarea și pozarea acestor conducte se va face conform STAS.

	Diametrul conductei de apa (mm)	Greutate (kg/m)
S7- De	Subtraversare: PEID125 / OL 189 x 8	24,3

Localizare Subtraversare Rau Vedea

Denumire	Pct.	Coordonatele STEREO 70	
		X	Y
Subtraversare Rau Vedea	1	297337,94	495356,47

Împrejmuirea stației de epurare

Stația de epurare va fi împrejmuita cu gard de protecție cu panouri din plasă sudată zincată, montate pe cadre metalice.

Acestea se montează la rândul lor pe stâlpi din țevă de oțel, în fundații de beton.

Pentru accesul personalului de exploatare și întreținere se vor prevedea porți de acces, inclusiv pentru mijloacele de transport, porți care vor avea posibilitatea de a se încuia. Poarta de acces la stație se va executa din aceleași materiale. Poarta de acces în stație se va executa în două canaturi.

Toate confecțiile metalice se vor proteja anticoroziv prin vopsire cu 3 straturi.

Conductă evacuare apă epurată – gură de vărsare

Pentru evacuarea apelor epurate, s-a propus un canal din tuburi de PVC cu Dn = 315 mm, in lungime de L = 255 m, prevazut cu camin de vizitare cu clapeta unisens.

Descarcarea in raul Vedea se face prin intermediul unei guri de descarcare.

Gura de descarcare asigura o evacuare normala a apelor din punct de vedere hidraulic.

Evacuarea apelor in emisar trebuie sa nu produca degradari ale albiei emisarului sau perturbari in scurgerea acestuia. Asezarea gurii de descarcare se va face sub un unghi de 30 – 45 ° fata de directia de scurgere a emisarului.

Localizare gura de varsare in emisar:

Denumire	Pct.	Coordonatele STEREO 70	
		X	Y
Camin clapeta unisens - gura de evacuare	1	293268,8836	498042,2602

9.2. Metodele de investigație folosite

În scopul elaborării Raportului la Studiul de Impact asupra Mediului s-au realizat următoarele :

- vizite în teren;
- consultarea proiectului de investiție;
- consultarea studiilor de specialitate puse la dispoziție de către beneficiar;
- consultarea literaturii de specialitate;
- consultarea actelor de reglementare deținute de către beneficiar.

9.3. Impactul prognozat asupra mediului

Impactul prognozat asupra apelor

Impactul prognozat asupra apei in perioada de executie

Se apreciaza ca emisiile de substante poluante care ajung direct sau indirect in apele de suprafata sau subterane nu sunt in cantitati importante.

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizariile de santier se va impune respectarea limitelor de incarcare cu poluanti conform NTPA – 001/2005 - in cazul in care acestea se vor evacua dupa epurare intr-un curs de apa. Daca apele uzate se vor evacua intr-o retea de canalizare, concentratiile maxime admisibile vor fi cele stabilite de NTPA – 002/2005 “Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor”. Daca, dupa epurare apele uzate menajere se vor descarca pe terenurile invecinate, se vor respecta limitele stabilite prin STAS 9450 – 88 “Conditii tehnice de calitate a apelor pentru irigarea culturilor agricole”.

Impactul prognozat asupra apei in perioada de operare

Evacuarea apelor uzate epurate (epurate corespunzator), conform proiectului, nu are impact negativ asupra calitatii apelor de suprafata.

Impactul prognozat asupra aerului

Impactul prognozat asupra aerului in perioada de executie

Atmosfera este considerata cel mai larg vector de propagare a poluarii, noxele evacuate afectand direct si indirect, la mica si la mare distanta, atat elementul uman cat si toate celelalte componente ale mediului natural si artificial (construit).

Emisiile de praf variaza adesea substantial de la o zi la alta, depinzand de nivelul activitatii, de specificul operatiilor si de conditiile meteorologice.

Emisiile de poluanti scad cu cat performantele motorului sunt mai avansate, tendinta la ora actuala fiind fabricarea de motoare cu consumuri cat mai mici pe unitatea de putere si cu un control cat mai restrictiv al emisiilor.

Aria principala de emisie a poluantilor rezultati din activitatea utilajelor si mijloacelor de transport se considera ampriza lucrarii extinsa lateral, de o parte si de cealalta a lucrarii cu cca 20 m, ceea ce conduce la o fasie de cca. 40 m latime.

Perioada de constructie este caracterizata de prezenta unor debite masice ale poluantilor mai mari decat in perioada de exploatare. In zona de desfasurare a lucrarilor, repartizarea poluantilor se considera uniforma.

Impactul prognozat asupra aerului in perioada de exploatare

Analiza rezultatelor obtinute in ceea ce priveste dispersia poluantilor in atmosfera comparativ cu valorile limita pentru concentratiile de poluanti in atmosfera (imisii), prevazute de legislatia in vigoare pune in evidenta faptul ca nivelurile de concentratii in aerul ambiental generate de sursele aferente obiectivului se vor situa cu mult sub valorile limita, indiferent de intervalul de mediere.

Se estimează un impact temporar, negativ neglijabil, pe termen scurt și moderat permanent.

Impactul prognozat asupra solului și subsolului

Impactul prognozat asupra solului și subsolului în perioada de execuție

Principalul impact asupra solului și subsolului, în perioada de execuție, este consecința ocupării temporare de terenuri pentru organizări de șantier și lucrărilor în sine, etc. De asemenea, realizarea proiectului presupune ocuparea definitivă a unor suprafețe reduse de teren.

Formele de impact identificate în perioada de execuție pot fi:

- izolarea unor suprafețe de sol, față de circuitele ecologice naturale, prin betonarea acestora sau balastarea acestora;
- deversări accidentale ale unor substanțe/compusi direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor, a materialelor de construcție sau a deșeurilor tehnologice;
- potențiale scurgeri ale sistemelor de canalizare/colectare ape uzate menajere, neîntreținerea corespunzătoare a bazinelor vidanjabile;
- modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în aer (modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale).

Impactul prognozat asupra solului și subsolului în perioada de operare

După punerea în funcțiune a proiectului și prin presupunerea unei funcționări corespunzătoare, nu vor exista schimbări în fertilitatea solului terenurilor adiacente. Principalul risc este posibilitatea infiltrărilor apelor uzate, datorită funcționării necorespunzătoare sau datorită neimpermeabilizării construcțiilor ce dețin apă uzată și namol.

Alt impact potențial va fi generat de depozitarea namolului. Acest impact poate reprezenta un beneficiu dacă namolul îndeplinește în totul previziunile legislației în vigoare cu privire la depunerea namolurilor rezultate din epurarea apelor uzate pe teren arabil. Namolul ar trebui să fie pe cât posibil utilizat pentru durabilitatea și îmbunătățirea fertilității în zonă.

În concluzie, dacă funcționarea stației de epurare este conformă cu datele de proiectare, nu sunt de așteptat contaminări ale mediului.

Soluția aleasă pentru realizarea proiectului este satisfacătoare din punct de vedere al mediului. S-a ținut cont de deșeurile rezultante, de condițiile de funcționare ale stației. Impactul general pozitiv al stației de epurare trebuie estimat în funcție și de capacitatea de epurare a apelor uzate menajere colectate.

Se apreciază că impactul asupra solului și subsolului, este negativ nesemnificativ, de importanță medie, temporar (prin ocuparea temporară de terenuri) și moderat pe termen lung (prin ocuparea definitivă de terenuri).

Impactul prognozat asupra biodiversității

Impactul prognozat asupra biodiversității în perioada de execuție

Poluanții care apar în ghidurile de calitate a aerului recomandate de Organizația Uniunii Internaționale de Cercetare a Padurilor (IUFRO) pentru vegetație, responsabili de efecte semnificative negative sunt următorii: SO₂, NO₂ și O₃.

Un element de impact asupra mediului, specific etapei de executie, este perturbarea florei existente pe locul sau in imediata vecinatate a santierului de constructii.

In perioada de executie principale sursele de poluare cu impact negativ asupra mediului sunt:

- activitatea de santier - ocuparea temporara de terenuri, poluarea potentiala a solului, depozitele temporare de deseuri etc. toate acestea au efecte negative asupra vegetatiei in sensul reducerii suprafetelor vegetale;
- zgomotul, circulatia personalului si utilajelor - toate acestea modifica habitatul.

Impactul lucrarilor de executie asupra vegetatiei are drept consecinte negative:

- modificarea microclimatului din zona de vegetatie;
- deprecierea speciilor faunistice si florale fragile;
- perturbarea habitatului si a faunei prin diferite surse de zgomot;
- toate etapele lucrărilor se vor realiza in conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate in certificatul de urbanism;
- Restricționarea utilizării de utilaje și vehicule și execuția manuală a lucrărilor în zonele sau în perioadele în care speciile de pasari prezintă vulnerabilitate;
- Tăierea de arbori se poate face cu acordul și în condițiile impuse de autoritățile competente;
- Se recomanda inventarierea arborilor care vor fi tăiați și elaborarea unui plan de replantare;
- După orice intervenție care poate produce perturbarea biodiversitatii se vor demara acțiuni de restaurare prin lucrări de inginerie de mediu (restaurări, reabilitări), inclusiv reașternerea stratului fertil de sol;
- Monitorizarea zonei protejate afectate de activitățile de construcții, pe parcursul unei perioade (de exemplu 2 - 3 ani);
- programarea lucrărilor în așa fel încât să se execute în afara perioadei aprilie - iulie, astfel încât impactul asupra populațiilor de pasari să fie minim;
- depozitarea, separat pe o platformă intermediară, a solului vegetal care va fi utilizat la renaturarea terenului în cadrul lucrărilor de refacere a mediului;
- este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți;
- scurgerile accidentale de uleiuri și carburanți vor fi localizate prin împrăștierea unui strat de nisip absorbant, după care vor fi eliminate prin depozitarea în container special amenajat, și vor fi eliminate de pe amplasament, prin firmă specializată;
- platforma organizării de șantier va fi amenajată și va fi prevăzută cu un sistem de colectare a apelor pluviale, iar apele uzate vor fi descărcate și dirijate către o fosă septică;
- utilizarea cailor de acces existente și evitarea pe cât posibil a realizarii unor noi cai de acces
- va fi efectuată stropirea drumurilor de transport și circulație din perimetrul proiectului în scopul reducerii prafului;
- utilajele sunt dotate cu instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă care se încadrează în directivele Uniunii Europene ;
- realizarea reviziilor tehnice periodice ale utilajelor și mijloacelor de transport determină de asemenea un nivel minim de emisii de gaze de eșapament;
- nivelul de zgomot produs de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport să se încadreze în limita admisibilă de legislația specifică în vigoare ;

- întreruperea lucrului în perioade cu vânt puternic și folosirea sistemelor de stropire cu apă;
- se va evita amplasarea directă pe sol a materialelor de construcție și a deșeurilor, iar depozitarea temporară a acestora se va face doar după ce suprafețele destinate au fost impermeabilizate;
- interzicerea folosirii substanțelor prioritare periculoase;
- deșeurile menajere provenite de la personalul angajat vor fi colectate și depozitate pe termen scurt în europubele și evacuate la depozitul de deșeuri menajere și stradale al localității.

Se apreciază ca pe măsura realizării lucrărilor proiectate și închiderii fronturilor de lucru aferente, calitatea factorului de mediu biodiversitate, va reveni la parametrii anteriori celor din perioada de execuție.

Impactul prognozat asupra biodiversității în perioada de exploatare

- interzicerea alimentării cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport, a schimbării de ulei sau reparații mecanice, în zona de exploatare
- în cazul în care habitatul natural este afectat prin realizarea lucrărilor din cadrul proiectului, asigurarea unui nou habitat corespunzător speciilor afectate
- monitorizarea parametrilor specifici ai apei (de exemplu, calitatea apei, debite), pentru a se detecta la timp orice disfuncționalități în funcționarea SEAU și a se interveni rapid pentru remediere, de exemplu prin diluarea apelor uzate neepurate sau parțial epurate deversate în cursul de apă receptor.

De asemenea, prin respectarea următoarelor măsuri nu se vor produce fragmentări ale habitatelor speciilor de păsări de interes comunitar, deci estimăm că impactul proiectului asupra acestora va fi nesemnificativ:

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere sau de maturizare, a speciilor de păsări de interes comunitar care se regăsesc în zona proiectului. Ca atare, execuția lucrărilor nu se va efectua în perioada de reproducere, cuibărire și de maturizare a speciilor de păsări de interes comunitar prezente în zona proiectului.

Având în vedere epurarea corespunzătoare a apelor uzate deversate, nu se estimează impacturi negative asupra florei și faunei datorită construcției și activităților de funcționare a proiectului.

Impactul pentru perioada de execuție este caracterizat ca negativ moderat, pe termen scurt, cu arie de manifestare în imediata vecinătate, pe termen lung impactul fiind moderat.

Impactul prognozat asupra mediului social și economic

Atât în perioada de execuție cât și în perioada de operare, proiectul are un impact pozitiv asupra condițiilor și activităților economice locale manifestat prin:

- Posibilitatea apariției unor noi locuri de muncă pentru populația locală.
- Personalul nou angajat își aduce aportul la schimburile comerciale din zonă;

Analiza investitiei propuse a identificat un impact pozitiv determinat prin crearea unui numar suplimentar de locuri de munca atat in perioada de executie cat si in perioada de operare a rețelei de canalizare.

In perioada de constructie, impactul se va manifesta in principal prin disturbarea zonele rezidentiale din proximitatea proiectului, datorita zgomotului, traficului de santier excavatiilor si executarii lucrărilor de construcție propriu-zise.

Intrarea in functiune a investitiei preconizate va duce la asigurarea conditiilor sanitare pentru populatia localitatii si de protectie a a mediului prin evacuarea de ape epurate corespunzator in receptori naturali.

9.4.Masuri de diminuare a impactului pe componente de mediu

În perioada de execuție

Pentru protecția apelor

- punctele de organizare de șantier va fi dotată cu toalete ecologice;
- colectarea apelor uzate și evacuare acestora folosind bazin vidanjabil etansat;
- în cazul producerii de poluării accidentale, sau alte situații specifice se vor înreprinde măsuri de înlăturare a factorilor generatori de poluare;

Pentru protecția aerului

- stropirea drumurilor tehnologice, agregatelor, incintei organizării de șantier pentru a împiedica degajarea pulberilor;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor de construcție și a mijloacelor de transport;
- alegerea unor trasee optime pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particulele fine;
- alimentarea cu carburanți se va realiza doar în spații special amenajate;
- depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a evita dispersia acestora;
- procesele tehnologice care produc mult praf se vor realiza în perioade cu vânt redus.

Pentru protecția solului și subsolului

- limitarea la maxim a zonelor afectate de organizarea de șantier;
- amenajarea corespunzătoare a spațiilor de lucru;
- colectarea și evacuarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitatea de construcții;
- stocarea combustibililor, uleiurilor, se va realiza în rezervoare etanșe;
- depozitarea provizorie a pământului se va realiza pe suprafețe cât mai reduse.

Pentru protecția biodiversității

- utilizarea de utilaje și mijloace de transport silențioase;
- delimitarea amplasamentului organizării de șantier, prin bariere fizice;

- evitarea depozitării necontrolate a materialelor rezultate;
- reconstrucția ecologică a terenurilor afectate temporar de realizarea lucrărilor.

Pentru protecția comunității umane

- adaptarea programului de lucru în vederea respectării programului de odihnă a locuitorilor din zona fronturilor de lucru;
- pentru evitarea accidentelor de muncă se vor respecta cu strictețe normele de protecție a muncii, se vor efectua instructajele specifice generale la locul de muncă.

In cazul nerealizării indicatorilor de calitate pe efluentul stației de epurare se va proceda la verificarea eficiențelor de epurare pe trepte de epurare și se aplica un proces corespunzător care să țină seama de necesarul de namol activ în treapta de epurare biologică de vârstă namolului, namolul excedentăru ce trebuie evacuat din sistem, etc. urmărindu-se îmbunătățirea performanțelor stației de epurare.

Concluzii majore care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului

Prin realizarea proiectului vor rezulta următoarele:

- reducerea și limitarea impactului negativ asupra mediului, cauzat de evacuarile de ape uzate menajere provenite din gospodăria și serviciile, care rezultă de regulă din metabolismul uman și din activitățile menajere;
- protejarea populației de efectele negative ale apelor uzate asupra sănătății omului și mediului prin asigurarea de rețele de canalizare;
- realizarea obligațiilor pe care România și le-a asumat privind epurarea apelor uzate transpuse în legislația națională prin Hotărârea Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare.

Din evaluarea impactului asupra mediului a proiectului s-au concluzionat următoarele:

Lucrările de realizare a sistemului centralizat de canalizare menajera și a stației de epurare sunt necesare datorită următoarelor:

- asigurarea ca evacuarile de ape uzate epurate în stațiile de epurare și managementul namolului rezultat din stațiile de epurare să se încadreze în prevederile reglementărilor în vigoare;
- protejarea și îmbunătățirea calității mediului înconjurător;
- bransarea populației la un sistem centralizat de colectare a apelor uzate menajere.

În perioada de execuție, s-a identificat un impact nesemnificativ, datorat volumului de lucrări propuse:

- Vor exista ocupări definitive de terenuri, dar suprafata acestora este redusa (1788 m²) si prin măsurile propuse în prezentul studiu și adoptate în proiect, impacturile negative se vor reduce semnificativ;
- Vor exista ocupări temporare de terenuri, dar suprafata acestora este redusa (89198 m²) si prin măsurile propuse în prezentul studiu și adoptate în proiect, impacturile negative se vor reduce semnificativ. S-au considerat a fi ocupate temporar suprafetele pe care se desfasoara lucrarile de excavare, transport si montaj pe traseul conductelor. De asemenea, se va stabili si o suprafata de cca. 400 m², in intravilan, aferenta spatiilor pentru personalul de santier si depozitarea tuburilor si a materialelor ce urmeza a fi puse in opera (Organizarea de Santier);
- Lucrările care generează impact semnificativ asupra mediului și care ar putea conduce la depășiri ale valorilor limită admise, sunt lucrări temporare.
- În perioada de execuție se va înregistra un impact pozitiv asupra mediului economic și social prin crearea locurilor de muncă și creșterea consumului;
- **Sursele de impurificare** a atmosferei datorate proceselor tehnologice de epurare a apelor uzate vor avea un impact redus, atat in amplasamentul sau, cat si in zonele cu receptori sensibili (zone protejate din apropiere), in conditiile respectarii prevederilor din proiect privind controlul poluarii si reducerea/eliminarea emisiilor.

- **Evacuarea apelor uzate tehnologice** si menajere epurate, conform proiectului, nu are impact negativ asupra calitatii apelor de suprafata intrucat efluentul epurat va respecta limitele reglementate prin NTPA 001/2005.

Se estimează un impact pozitiv direct și indirect pe termen lung permanent cumulativ, și negativ neglijabil pe termen scurt.

ÎNTOCMIT,

SC COMIS EXPEDITION SRL

ADMINISTRATOR – Florin Neagu



BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Botnariuc, N., Tatole, Victoria, 2005 - Cartea roșie a vertebratelor din România, Editura Muzeul National de Istorie Naturala "Gr. Antipa", București, 260 p.;
2. Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I. A., 2005 - Habitatele din România, Editura Tehnică Silvică, București.
3. Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I. A., 2006 - Habitatele din România. Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC) Editura Tehnică Silvică, București.
4. Drăgulescu, C., Sîrbu, I., 1997 - Practicum de fitocenologie, Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu.
5. Manley, P. N., Van Horne, B., Roth, J. K., Zielinski, W. J., McKenzie, M. M., Weller, T. J., Weckerly, F. W., Vojta, C., 2006 - Multiple species inventory and monitoring technical guide. Gen. Tech. Rep. WO-73. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Washington Office. 204 p.;
6. Oprea, A., 2005 - Lista critică a plantelor vasculare din România, Editura Universității "Alexandru Ioan Cuza", Iași.
7. Sanda, V., Vicol, I., Ștefănuț, S., 2010 - Biodiversitatea ceno-structurală a învelișului vegetal din România, Editura Ars Docendi, Universitatea din București.
8. Schneider, E., Drăgulescu, C., 2005 - Habitate și situri de interes comunitar, Editura Universității "Lucian Blaga" Sibiu.
9. Sîrbu, I., Benedek, A.M., 2004 - Ecologie practică, Editura Universității "Lucian Blaga" Sibiu.
10. Speta, E., Rákosy, L., 2010 - Wildpflanzen Siebenbürgens, Plöchl Druck GmbH, 4240 Freistadt, Austria.
11. IUCN website: <http://www.iucnredlist.org/>
12. COMBROUX I. & SCHWOERER C. 2007. Evaluarea statutului de conservare al habitatelor și speciilor de interes comunitar din România. Ghid metodologic. Timișoara: Editura Balcanic
13. Lista roșie comentată a amfibienilor și reptilelor din România, 2011 Al.Iftimie
14. Gomoiu, M., T., Skolka, M. (2001) - Ecologie metodologii pentru studii ecologice, Ovidius University Press, Constanta
15. Cogalniceanu D., Aioanei F., Bogdan M. (2000): Amphibians from Romania. Determination keys. Ed. Ars Docendi, Bucuresti, 1-99 (in Romanian).
16. Combroux, I, Thiry E., Toia T., 2007, Caiet de habitate si specii - fise pilot, Editura Balcanic, Timisoara.
17. Cioacă Doina, "Măsuri de conservare a speciilor de interes comunitar din România, dependente de zonele umede", Publicație electronică a Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, octombrie 2006.
18. Schneider Erika, Hulea Orieta, Cioacă Doina, "Lower Danube – Green Corridor: Freshwater protected area management and freshwater restoration in Bulgaria, Romania and transboundary conservation along the Lower Danube", Final Report of WWF Germany's Project no.54000/542110, June 2007.
19. xxx, "Strategia Protecției Mediului" – Protecția Naturii "Capitalul Natural al României", Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, www.mmediu.ro.
20. xxx, Legea nr. 13 din 11 martie 1993 pentru aderarea României la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979.
21. xxx, Legea nr. 13 din 8 ianuarie 1998 pentru aderarea României la Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice, adoptată la Bonn la 23 iunie 1979.

22. xxx, Legea nr. 89 din 10 mai 2000 pentru ratificarea Acordului privind conservarea păsărilor de apă migratoare african-eurasiatice, adoptat la Haga la 16 iunie 1995.
 23. xxx, Legislație europeană pentru protecția naturii (Directiva Consiliului Europei 79/409/EEC privind conservarea păsărilor sălbatice adoptată la 2 aprilie 1979 și Directiva Consiliului Europei 92/43/EEC referitoare la conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice adoptată la 21 mai 1992).
 24. xxx, Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007, modificată și completată prin OUG nr.154/2008 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.
 25. Regulamentul E-PRTR: Regulamentul (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor 91/689/CEE și 96/61/CE ale Consiliului
 26. Directiva IPPC: Directiva 96/61/CE a Consiliului din 24 septembrie 1996 privind prevenirea și controlul integrat al poluării
 27. Directiva privind accesul publicului: Directiva 2003/4/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 28 ianuarie 2003 privind accesul publicului la informația de mediu și de abrogare a Directivei 90/313/CEE a Consiliului
 28. Directiva 91/689/CEE a Consiliului privind deșeurile periculoase din 12 decembrie 1991
 29. Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deșeurile din 15 iulie 1975
 30. European Environment Agency (2000) COPERT III Computer programme to calculate emissions from road transport (<http://at.eng.auth.gr/copert/>).
 31. EMEP/Corinair (2004), *Atmospheric Emission Inventory Guidebook - 2005*, UNECE/EMEP Task Force on Emission Inventories; European Environment Agency, Copenhagen, Denmark. (Available via Internet at <http://reports.eea.eu.int/EMEPCORINAIR4/en>)
 32. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2006), Pre-publication Draft 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (Available via Internet:<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.htm>).
 33. US EPA (1995) *Compilation of air pollution emission factors*, 5th edition. EPA AP-42, U.S. Environmental Protection Agency, Research Triangle Park, NC. Internet: <http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/index.html>
- APM Teleorman – Rapoarte anuale asupra stării mediului;
 - Documentație tehnică de fundamentare pentru obținerea avizului de gospodărire a apelor „**Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman**” – SC Modul Proiect SA Alexandria;
 - STAS 12.574/87 - “Condiții de calitate a aerului din zonele protejate”;
 - Botnariuc, N., Vădineanu, V. – Ecologie, *Editura Didactică și Pedagogică*, Buc., 1982.
 - Rojanschi, V. – Evaluări de impact, Editura Ecologică, Bucuresti, 1999.
 - Oltean, M. Dihoru, G. Mihailescu, S. Negrean, G. Popescu, A. Roman, N. 1994 “Lista Roșie a plantelor superioare din România - Studii, Sinteze, Documentații de Ecologie” Editura Academiei Române, Institutul de Biologie
 - Păun, M. et.al , 1980 “Botanică”-Editura Didactică și Pedagogică București
 - SR ISO 1990 - 1,2,3 referitor la caracterizarea și măsurarea zgomotului din mediul înconjurător;
 - ORDIN nr. 981 din 22 iunie 1994 al Ministerului Sănătății pentru aprobarea Normelor de igiena privind mediul de viață al populației;
 - Enciclopedia Geografică a României – *Ed. Did. și Ped.*, Bucuresti, 1982;
 - Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile;

- „Normativul privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă din 16.02.2006”, emis de Ministerul Mediului și Gospodării Apelor
- Fodor, Dumitru – Exploatarea miniere la zi – 1980 – Editura Didactică și Pedagogică, București
- Mutihac, Vasile – Geologia României – 1983 - Editura Didactică și Pedagogică, București
- Săndulescu, Mircea - Geotectonica României - 1984, Editura Tehnică București ;
- Harta geologică a României - scara 1:1.000.000 -Institutul de Geologie și Geofizică al României, 1978)
- Legea Minelor nr. 85/27.03.2003
- HG 1208/2003 Normele de aplicare a Legii Minelor nr.85/2003
- Legea nr.265/21.06.2006 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/22.12.2005, Monitorul Oficial al României, 1.196/30.12.2005 – Partea I, cu rectificarea din 31.01.2006 (modificarea Legii protecției mediului nr. 137/1995, republicată în anul 2000);
- Ordinul nr. 860/26.09.2002 al M.A.P.M pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu, modificat prin Ordinul MMGA nr. 1037/2005.
- Ordinul nr. 863/2002 al M.A.P.M pentru aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- OUG 195/22.12.2005 privind protecția mediului;
- HG 445/2009 privind stabilirea procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice și private (abrogă HG 918/2002);
- STAS nr. 10009/1988 privitor la stabilirea valorilor maxime admisibile ale zgomotului pentru zona locuită;
- STAS 11.100/1977 – privind încadrarea seismică a României
- STAS-ul 10.009/ 88 – privind nivelul de zgomot maxim admis pentru activitățile industriale
- Ordinul nr. 756 din 3 noiembrie 1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului;
- Ordinul nr. 838/14.11.1997 (revizuit) pentru aprobarea Normelor specifice de protecție a muncii pentru depozitarea, transportul și folosirea materiilor explozive”, elaborate de M.M.P.S.
- Ordinul nr. 462/1993 al M.A.P.P.M prin care se aproba “Condițiile tehnice privind protecția atmosferei”, precum și “Normele metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare”;
- Ordinul MMGA nr. 95/08.03.2005 (abrogă Ordinul nr.867/2002) privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurile preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de deșeuri;
- H.G. Nr. 188/28.02.2002 – Hotărâre pentru adoptarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate (Normativului privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orașenești la evacuarea în receptorii naturali NTPA – 001/2002);
- Ordonanței de urgență a Guvernului nr.145/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase aprobată prin Legea nr.213/2009;
- Legea nr.360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, modificată și completată prin Legea nr.263/2005 - „forma aplicabilă de la 05.09.2003 până la 11.03.2014, fiind înlocuită prin republicarea (r1) din Monitorul Oficial, partea I nr. 178 din 12 martie 2014.”;
- Legea 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.
- Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Teleorman, Sistemul Județean de Monitorizare Sol-Teren pentru Agricultură(2014)

- S.C. Modul Proiect SA., Memoriu General „Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere in comuna Scrioaștea, judetul Teleorman” faza DTAC;
- A.N. Apele Romane: Harti de hazard si risc la inundatii;
- Barnea M., Papadopol, C., 1975, Poluarea si Protectia mediului, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti.
- ABA Arges - Plan Management al Spatiului Hidrografic Arges- Vedea
- Badea A., Apostol T., “Evaluarea impactului asupra mediului”, Ed. Politehnica
- Berca Mihai Ecologie Generala si Protectia Mediului, Ed. Ceres, Bucuresti, 2000
- Bleahu, M. Ecologie-natura-om, Editura Metropol, Bucuresti, 1998
- Bica, I. /2000: “Elemente de impact asupra mediului”, Ed. Matrixrom, Bucuresti.
- Cristea, V., *Fitosociologie si Vegetatia României*, 1991, Univ. Cluj.
- *Vegetatia Romaniei E.T. Agricola, Bucuresti-1992, ICB Cluj Napoca, ICB Iasi,*
- STAS 10009/88 – Acustica urbana – Limite admisibile ale nivelului de zgomot
- STAS 6161-89 – Nivelul de zgomot la exteriorul cladirii
- STAS 6156 – Nivelul de zgomot interior cladirii.
- STAS 9450/88 – Conditii tehnice de calitate a apelor pentru irigarea culturilor agricole
- Metodologia AP-42 – European Environmental Agency